RÉSULTATS

DES

CAMPAGNES SCIENTIFIQUES

DU

PRINCE DE MONACO

Ce Fascicule a été publié et le dépôt fait au Gouvernement à Monaco

le 20 novembre 1938

LIBRARY
FISH & WILDLIFE SERVICE
PACIFIC OCEANIC FISHERY
INVESTIGATIONS

RÉSULTATS

DES

CAMPAGNES SCIENTIFIQUES

ACCOMPLIES SUR SON YACHT

PAR

ALBERT Ier

PRINCE SOUVERAIN DE MONACO

PUBLIÉS SOUS SA DIRECTION

AVEC LE CONCOURS DE

M. JULES RICHARD

Docteur ès-sciences, chargé des Travaux zoologiques à bord

FASCICULE C

Trématodes parasites
provenant des Campagnes scientifiques du Prince Albert Ier de Monaco
(1886-1912)

Par JULES GUIART

AVEC QUATRE PLANCHES DOUBLES

IMPRIMERIE DE MONACO

1938

TRÉMATODES PARASITES

PROVENANT

DES CAMPAGNES SCIENTIFIQUES

DE S. A. S. LE PRINCE ALBERT Ier DE MONACO (1886-1912)

PAR

JULES GUIART

TRÉMATODES PARASITES

PROVENANT

DES CAMPAGNES SCIENTIFIQUES

DE S. A. S. LE PRINCE ALBERT Ier DE MONACO (1886-1912)

PAR

JULES GUIART

INTRODUCTION

En ce qui concerne l'historique de ce travail et les conditions dans lesquelles il a été entrepris, nous renvoyons à l'introduction de notre précédent travail concernant les Cestodes parasites provenant des Campagnes scientifiques de S. A. S. le Prince Albert Ier de Monaco.

Le matériel utilisé a été récolté de 1886 à 1912 ; il est donc aussi très ancien. La plupart des parasites ayant été conservés dans l'alcool, nous nous sommes trouvé en face des mêmes difficultés ; elles se trouvaient même aggravées, car les Trématodes se conservent encore plus mal dans l'alcool que les Cestodes. Par bonheur quelques exemplaires avaient été conservés en solutions formolées, dans lesquelles les Trématodes se contractent infiniment moins. Quoi qu'il en soit nous avons pu surmonter la plupart des difficultés et réaliser, cette fois encore, un certain nombre de photographies suffisamment caractéristiques.

Le présent Fascicule comporte l'étude de 32 espèces, dont 26 proviennent de l'Océan Atlantique et 6 du bassin occidental de la Méditerranée.

Sur ces 32 espèces, 11 sont nouvelles. La plupart de ces espèces nouvelles proviennent de l'Atlantique (9 sur 11) : 4 ont été trouvées chez le Germon (*Thynnus alalonga*) ; 2 chez deux Poissons des grandes profondeurs, le *Synaphobranchus pinnatus* et l'*Alepidosaurus ferox* ; une chez *Coryphæna hippurus* ; une chez *Lepidorhinus squamosus* ; une enfin chez un Mammifère marin, le *Delphinus delphis*. Ces neuf espèces nous ont permis de créer les genres nouveaux *Tricotyla*

et *Botulus*, ce dernier genre donnant lieu à une famille nouvelle, celle des *Botulidae*, voisine de celle des *Hirudinellidae*, avec laquelle elle rentre dans la section des *Hirudinellidea*, au sens que Dollfus lui a donné en 1932. Les deux espèces nouvelles provenant de la Méditerranée ont été récoltées au large de Monaco ; nous avons du créer pour elles les genres nouveaux *Tristomella* et *Aphanhystera*, ce dernier donnant lieu à une sous-famille nouvelle, celle des *Aphanhysterinae*, qui se rattache à la famille des *Azygiidae*. En résumé la présente étude nous a permis de créer une famille et une sous-famille nouvelles, quatre genres nouveaux et onze espèces nouvelles.

En terminant nous tenons à remercier notre assistante, Mademoiselle Piraud, pour son précieux concours, ainsi que le Service central photographique de l'Université de Lyon et en particulier son dévoué Directeur M. Poncet, dont le talent et le dévouement m'ont été non moins précieux. Mais notre reconnaissance va surtout à notre ami, le Docteur Jules Richard, Directeur du Musée Océanographique de Monaco, qui, après avoir réalisé le Fascicule des Cestodes dans des conditions de publication qu'on ne rencontre plus guère à l'heure actuelle, veut bien publier aujourd'hui, dans les mêmes conditions, le Fascicule des Trématodes.

Lyon, le 1er juillet 1938.

PARTIE DESCRIPTIVE

Ordre des *MONOGENA* Van Beneden 1858

Sous-ordre des *MONOPISTHOCOTYLINEA* Odhner

Toujours une grande ventouse à l'extrémité postérieure.

Famille des MONOCOTYLIDAE Taschenberg 1879

Sous-famille des Pseudocotylinae Monticelli 1903

Elle est caractérisée par sa ventouse postérieure dépourvue de cloisons et de crochets. Elle comprend trois genres, dont les espèces parasitent les Sélaciens. Ces genres peuvent être ainsi caractérisés :

Culs-de-sac intestinaux simples, testicule unique, canal de Laurer simple ..... g. **Paracotyle**
type *P. caniculae* Johnstone 1911, sur *Scyllium canicula*.

Culs-de-sacs intestinaux ramifiés,
testicule unique, canal de Laurer simple..... g. **Microbothrium**
type *M. apiculatum* Olsson 1869, sur *Squalus acanthias*.
testicules nombreux, canal de Laurer double..... g. **Pseudocotyle**
type *P. squatinae* V. Beneden et Hesse 1865, sur *Squatina angelus*.

Genre **Pseudocotyle** Van Beneden et Hesse 1865

1. Pseudocotyle lepidorhini n. sp.

(Pl. 1, fig. 1-2)

Campagne de 1912 : Stn. 3321. Le 3 septembre, 14 *Lepidorhinus squamosus* sont capturés au palancre, à 920 mètres de profondeur, par 47° 40' 10" N. et 7° 37' W., au large du Finistère.

Sur leur peau on recueille 16 Trématodes, dont la plupart sont conservés dans l'alcool ; deux, qui ont été conservés dans le formol, sont montés en préparations microscopiques, le plus petit après coloration au carmin et le plus grand sans coloration. Le plus grand exemplaire mesure 8^{mm} de longueur sur 4^{mm}5 de largeur et le plus petit 3^{mm} sur 1^{mm}5 ; toutefois la plupart des exemplaires mesurent 6^{mm} sur 4^{mm}.

Le corps, de forme allongée, est arrondi en avant et pointu en arrière. En avant se voit une ventouse assez grande, qui est la ventouse buccale. La ventouse postérieure, petite, est l'*acetabulum* ; elle ne présente ni rayons, ni crochets.

La ventouse buccale se continue par un volumineux pharynx, très musculeux et de forme sphérique, après lequel vient l'intestin, d'abord transversal, mais se repliant ensuite en arrière en deux culs-de-sac assez volumineux, qui se terminent vers le tiers postérieur. Sur tout leur parcours ces culs-de-sac donnent en dehors des ramifications serrées les unes contre les autres.

Entre les ramifications intestinales se voient de nombreuses glandes vitellogènes, qui convergent vers deux vitelloductes situés en dedans des culs-de-sac intestinaux. Les deux vitelloductes sont unis par un tronc transversal situé en arrière de la poche du cirre et se renflant à ses deux extrémités en un réservoir vitellin. Plus en arrière se voit la glande coquillière, puis l'ovaire et enfin un vaste champ ovalaire, central, renfermant environ 25 testicules. Le pore génital se trouve immédiatement en arrière du tronc transversal, qui unit en avant les culs-de-sac intestinaux.

De chaque côté du pharynx se voit une vésicule claire, qui est la vésicule excrétrice ; elles se continuent en arrière par deux vaisseaux aquifères longitudinaux, qui se replient bien avant l'extrémité postérieure pour revenir vers l'avant.

Les ramifications intestinales et les glandes vitellogènes s'étendent en avant presque jusqu'à la ventouse buccale, mais en arrière elles cessent bien avant la ventouse postérieure.

Le *Pseudocotyle lepidorhini* n. sp. est assez voisin du *Pseudocotyle squatinae* Van Beneden et Hesse 1865. Toutefois il s'en distingue par le manque d'œsophage, les culs-de-sac intestinaux commençant immédiatement en arrière du pharynx. De plus les culs-de sac intestinaux se rapprochent l'un de l'autre dans leur partie moyenne, en limitant un champ antérieur circulaire et un champ postérieur ovalaire. Le premier renferme le pore génital, la poche du cirre, l'utérus et la glande coquillière ; le second renferme l'ovaire et les testicules. Enfin, dernière différence, il n'existe qu'environ 25 testicules, au lieu de 75.

Famille des TRISTOMIDAE Taschenberg 1879

Il existe en plus deux ventouses à l'extrémité antérieure.

Sous-famille des Tristominae Monticelli 1892

Ventouse postérieure cloisonnée. Fuhrmann range dans ce groupe les genres *Tristomum*, *Trochopus*, *Placunella*, *Heterocotyle* et *Thaumatocotyle*.

Le genre *Tristomum* est de beaucoup le plus important en raison du grand nombre d'espèces qu'on y a fait rentrer. Or, quand on connaît un certain nombre

de ces espèces, on constate qu'elles sont assez différentes les unes des autres et qu'on peut en réalité les grouper autour de différents types qu'on peut élever au rang de genres. C'est ainsi que je subdivise l'ancien genre *Tristomum* en quatre genres qu'on peut facilement caractériser par la simple inspection de l'extrémité postérieure du corps, qui présente ou ne présente pas d'encoche profonde et par la structure de la grande ventouse postérieure, qui peut être fermée ou ouverte. Cette ventouse en effet présente toujours sept rayons, qui partent d'un heptagone central. Quand celui-ci est régulier la ventouse est dite fermée (Pl. A, fig. 1). Mais il arrive parfois que la barre postérieure transversale de l'heptagone se trouve reportée à une certaine distance en arrière, entre les deux rayons postérieurs ; l'heptagone est cette fois irrégulier et la ventouse est dite ouverte (Pl. A, fig. 2). Ceci posé, un simple coup d'œil sur le tableau suivant permet le diagnostic du genre.

	VENTOUSE POSTÉRIEURE FERMÉE	VENTOUSE POSTÉRIEURE OUVERTE
Pas de véritable encoche postérieure	Genre **Tristoma** sens. str. Cuvier 1817	Genre **Tristomella** n. g.
Une encoche postérieure profonde	Genre **Capsala** sens. str. Bosc 1811	Genre **Tricotyla** n. g.

Genre **Tristoma** sens. str. Cuvier 1817

Le genre *Tristoma* a été créé en 1817 par Cuvier (t. IV, p. 42) pour le *T. coccineum*, parasite normal des branchies du *Xiphias gladius*. Ce Tristome, qui ne figure pas dans les collections du Prince, répond à la diagnose suivante : corps non échancré en arrière, ventouse postérieure fermée. On doit faire rentrer dans ce genre le *T. coccineum* et le *T. papillosum*, qui vivent tous deux sur les branchies du *Xiphias gladius* et qui sont d'ailleurs très voisins. Toutes les autres espèces, qui avaient été rattachées à ce genre doivent rentrer dans les genres suivants.

On doit également rattacher à ce genre ainsi compris une espèce observée par Fuhrmann sur une Raie et figurée par lui en 1928 dans son Fascicule des Trématodes du Traité de Zoologie de Kükenthal (p. 1, fig. 1). La figure étant excellente il n'est pas besoin de description pour savoir qu'il s'agit d'une espèce nouvelle à laquelle nous donnons le nom de *Tristoma Fuhrmanni* n. sp. en l'honneur de notre éminent collègue, le professeur Fuhrmann.

Espèces principales :

T. coccineum Cuvier 1817, branchies de *Xiphias gladius*.

T. papillosum Diesing 1836, même habitat.

T. Fuhrmanni n. sp., parasite des Raies.

Genre **Capsala** sens. str. Bosc 1811

1811. *Capsala* Bosc, p. 384-385.
1815. *Phylline* Oken, p. 182 et 370, pl. x, fig. 3.
Tristoma auct. partim.

Ce genre a été créé par Bosc en 1811 pour le *Capsala Martinieri*, trouvé sur la peau d'un *Diodon* des côtes de Californie par La Martinière, naturaliste de l'expédition de La Pérouse, qui le décrivit et le figura. Bosc lui donna le nom de *Capsala* (petite boîte), parce que c'était le premier Tristome rencontré et il le croyait de nature cartilagineuse. Mais la figure de La Martinière étant très exacte, le genre reste valable pour les Tristomes construits sur le même type, c'est-à-dire ayant une profonde encoche postérieure, en même temps qu'une ventouse postérieure fermée à heptagone central régulier. Les espèces qu'on peut faire rentrer dans ce genre sont actuellement :

Capsala Martinierei Bosc 1811, de la peau d'un *Diodon* (*Mola mola* probable) ;

C. squali E. Blanchard 1847, des branchies d'un Squale ;

C. Levinseni Monticelli 1891, des branchies d'un Thon ;

C. sinuatum Goto 1894, des branchies d'un *Histiophorus* ; toutefois cette dernière espèce est assez différente des précédentes, dont elle se distingue par la bifurcation des rayons postérieurs de la grande ventouse ; peut-être conviendra-t-il d'en faire un jour un genre spécial.

Je prends ici le genre *Capsala* étroitement dans le sens que lui a donné Bosc ; j'en exclus bien entendu les espèces qu'on y avait fait rentrer à tort, telles que : *coccinea*, *elongata*, *papillosa*, *rudolphiana*, *sanguinea* et *tubipora*.

2. **Capsala Martinierei** Bosc 1811 (J. Guiart emend.)

(Pl. 1, fig. 3-6)

1787. Décrit et figuré par La Martinière, p. 207-208, fig. 4-5.
1811. *Capsala Martinieri* Bosc, p. 384-385.
1817. *Phylline diodontis* Oken, p. 182 et 370, pl. x, fig. 3.
1819. *Tristoma maculatum* Rudolphi, p. 123 et 430, pl. 1, fig. 9-10.
1840. *Capsala maculata* Nordmann in Lamarck, p. 602.
1850. *Tristomum maculatum* Diesing, I, p. 430.

Campagne de 1887 : Stn. 131. Le 19 juillet un *Mola mola* est harponné en surface, par 39° 56' 10' N. et 34° W., à l'ouest de l'île Flores (Açores).

Sur la peau des parties latérales du corps on recueille 16 grands Tristomes et 24 petits.

Historique. — Cette espèce fut trouvée par La Martinière, au retour du voyage de La Pérouse, sur un *Diodon* d'espèce indéterminée, capturé sur les côtes de Californie. Le Môle étant à cette époque placé dans le genre *Diodon*, il est

vraisemblable qu'il s'agissait d'un *Mola mola*. Cette espèce n'ayant jamais été retrouvée, les différents auteurs n'ont fait que reproduire la description et les figures de La Martinière ; c'est donc à juste titre que Bosc en 1811 a donné à cette espèce le nom de ce naturaliste et ce nom, qui a la priorité, doit être conservé. Je le modifierai simplement en *Martinierei* (au lieu de *Martinieri*) pour respecter les lois internationales de la nomenclature.

En même temps Bosc créait pour cette espèce le genre *Capsala* (petite boîte) sans doute parce qu'il le croyait de nature cartilagineuse. C'était à cette époque le premier Tristome rencontré. La figure de La Martinière ne laissant aucune place au doute, car il a figuré les taches dorsales, la profonde encoche postérieure et la petite ventouse postérieure à heptagone fermé, le nom de *Capsala* est valable et doit s'appliquer à toutes les espèces présentant tout au moins les deux dernières particularités.

Cuvier ayant décrit, en 1817, le genre *Tristoma*, qui fut aussitôt accepté ; Rudolphi, en 1819, fait rentrer le *Capsala Martinieri* dans ce genre, sous le nom de *Tristoma maculatum*, qui a le double inconvénient d'être contraire à la loi de priorité et de pouvoir prêter à confusion avec le *Tristoma squali* décrit par Blanchard en 1847 et qui, lui aussi, présente des taches dorsales, plus fines il est vrai, avec une ventouse postérieure plus grande.

Description. — Les grands exemplaires mesurent 20 à 22 millimètres de longueur sur 24 à 26 millimètres de largeur ; ils ont la forme d'un disque très aplati un peu plus large que long. Ils se reconnaissent facilement aux taches foncées, qui se voient sur la face dorsale du corps ; ces taches brunâtres, de forme irrégulière, paraissent exister au niveau des ramifications digestives. Deux petites échancrures limitent en avant un lobe légèrement arrondi sans prolongements latéraux ; le corps est fortement échancré en arrière. La face dorsale présente vers sa périphérie de volumineux corpuscules chitineux de forme conique et assez espacés.

Sur la face ventrale on distingue, en avant, deux ventouses aplaties et accolées l'une contre l'autre, qui s'insèrent au fond des échancrures antérieures. La bouche s'ouvre immédiatement en arrière, au sommet d'une éminence, entourée de grosses dents chitineuses, très serrées les unes contre les autres. Au fond de l'échancrure postérieure s'insère ventralement la ventouse postérieure ou *acetabulum*, qui mesure environ 7 millimètres de diamètre ; elle est donc petite, étant contenue trois fois dans la longueur du corps. Elle présente un bord large et sinueux et les sept rayons partent d'un heptagone central régulier ; elle appartient donc au type dit fermé. A titre d'indication nous signalons que les rayons postérieurs ne sont pas bifurqués et que nous n'avons pas observé de crochets.

La bouche se continue par un pharynx globuleux s'ouvrant lui-même dans un canal digestif circulaire limitant un champ allongé, qui se continue, en s'évasant légèrement, jusqu'au niveau du bord antérieur de la ventouse postérieure. Ce champ renferme, vers son tiers antérieur une région encerclée par le vitelloducte

et renfermant à son intérieur un certain nombre de testicules. Le canal circulaire digestif envoie vers le dehors de nombreux culs-de-sac ramifiés ; les vitellogènes occupent la plus grande partie du corps.

Il arrive parfois que le canal circulaire et les ramifications digestives se trouvent comme injectés par une substance brun foncé, permettant de les voir distinctement par transparence, comme on peut le constater sur la photographie de la Planche 1, fig. 4.

Un peu en arrière et sur les côtés de la bouche se voient les vésicules excrétrices, qui s'ouvrent à l'extérieur par un pore ventral et se continuent en arrière par un canal excréteur parallèle au canal circulaire digestif et qui, arrivé au-dessous de la ventouse postérieure, se recourbe vers la partie antérieure du corps en occupant cette fois la partie médiane des champs latéraux.

Les petits exemplaires mesurent pour la plupart 12 à 13 millimètres de longueur sur $11^{mm}5$ à $12^{mm}5$ de largeur ; ils sont presque circulaires. Les taches dorsales sont très peu visibles et la ventouse postérieure est encore plus petite, ne dépassant guère 3^{mm} de diamètre, soit le quart de la longueur du corps. Nous avons photographié l'un d'entre eux après l'avoir monté en préparation microscopique. La structure est la même que celle des gros exemplaires ; les corpuscules dorsaux sont simplement plus grêles et plus allongés. Ce sont donc simplement des formes jeunes.

Habitat. — Nous avons vu précédemment que cette espèce a été trouvée par La Martinière sur la peau d'un *Diodon* (*Mola mola* probable) capturé dans le Pacifique sur la côte de Californie. La présente espèce a été rencontrée par le Prince Albert Ier de Monaco sur la peau d'un *Mola mola* pêché dans l'Atlantique à l'ouest des Açores. Enfin personnellement, en août 1896, nous en avons recueilli cinq exemplaires sur un *Mola mola* capturé dans la Manche et que des pêcheurs apportèrent au laboratoire de Roscoff, dont nous étions alors le régisseur. Ils mesuraient 22 à 29 millimètres de longueur sur 24 à 32 millimètres de largeur ; ce sont les plus grands Tristomes qu'il nous ait été donné d'observer. La ventouse postérieure était également contenue trois fois dans la longueur.

Le *Capsala Martinierei* est donc une espèce ubiquiste, puisqu'on a pu le rencontrer dans le Pacifique, dans l'Atlantique et dans la Manche. Ajoutons que cette espèce n'avait pas été revue depuis 1787.

Genre **Tristomella** n. g.

Nous créons ce genre pour les espèces n'ayant pas d'encoche postérieure profonde et ayant une ventouse postérieure ouverte. On doit faire rentrer dans ce genre :

le *T. laeve* Verrill 1875, parasite des branchies des *Tetrapturus* et *Histiophorus*.

le *T. megalocotyle* von Linstow 1906, parasite sur la peau d'un *Histiophorus*.

le *T. interruptum* Monticelli 1891
le *T. onchidiocotyle* Setti 1899
le *T. biparasiticum* Goto 1894
} parasites des branchies des Thons.

Nous y faisons rentrer également un Tristome de la peau du Môle sous le nom de *Tristomella Grimaldii* n. sp.

3. **Tristomella Grimaldii** n. g., n. sp.

(Pl. A, fig. 3 ; Pl. 1, fig. 7)

Campagne de 1897 : Stn. 764. Le 15 mai un *Mola mola* est capturé au haveneau, en surface, par 43° 23' N. et 7° 36' 15" E. (au large de Monaco, à mi-chemin de la Corse).

Parmi les Tristomes recueillis sur la peau des joues, on en trouve six petits, qui sont conservés dans la glycérine ; ils sont de forme allongée, très minces et de couleur brun-verdâtre.

Ils mesurent respectivement :

longueur : 7^{mm} - 6^{mm} - 5^{mm} - 3^{mm} - 3^{mm} - 3^{mm} - 3^{mm} ; moyenne : $4^{mm}5$
largeur : 6^{mm} - 5^{mm} - 5^{mm} - 3^{mm} - $2^{mm}5$ - 2^{mm} ; moyenne : 4^{mm}
ventouse post. : $3^{mm}5$ - 3^{mm} - $2^{mm}5$ - $1^{mm}5$ - $1^{mm}5$ - $1^{mm}5$; moyenne : $2^{mm}25$

Ces petits Tristomes sont donc un peu plus longs que larges et leur ventouse postérieure à son diamètre égal à la moitié de la longueur du corps. La ventouse a son heptagone central ouvert (détail qui se voit mal sur la photographie) et elle présente un bord assez large, nettement rayonné.

Un exemplaire ayant été monté et photographié (Pl. 1, fig. 7) on peut constater que les ventouses antérieures sont énormes, leur diamètre étant égal à la moitié de la ventouse postérieure. En arrière de ces deux ventouses la bouche est également volumineuse et un peu plus en arrière se voient latéralement les deux vésicules excrétrices claires. Les culs-de-sac digestifs longitudinaux émettent latéralement des branches finement ramifiées.

Ce Tristome est peut-être celui qui a été rencontré par Risso dans la Méditerranée en 1826 et décrit par lui sous le nom de *Tristoma cephala*. Cette espèce mesure en effet 8 à 10 millimètres de longueur ; malheureusement elle est insuffisamment décrite et elle n'est pas figurée. Tout ce que nous savons c'est qu'elle a été trouvée sur le Môle, qu'elle est coriace, de forme ovalaire, échancrée en avant, terminée en pointe arrondie postérieurement (ce qui n'est pas le cas de notre Tristome). La face dorsale est de couleur blanc bleuâtre, traversée de lignes ramifiées noirâtres (les ramifications intestinales sans doute) ; la face ventrale est grisâtre, avec un disque à 7 rayons. Avec une pareille diagnose il nous est impossible d'identifier cette espèce.

C'est ainsi qu'en 1850 Diesing l'identifie avec le *Tristomum papillosum*, identification certainement erronée. De Saint-Remy, en 1898, se rangeant à l'avis de

Monticelli que tous les Tristomes du Môle appartiennent à une même espèce, l'identifie au contraire avec le *Tristoma molae*. Enfin, en 1915, Nicoll lui rapporte tous les Tristomes de la peau du Môle alors qu'il réserve le nom de *Tristomum molae* E. Blanchard aux seuls Tristomes des branchies du Môle. Il est évident en effet que Blanchard a donné le nom de *Tristoma molae* à ces Tristomes, mais nous verrons plus loin que la plupart des Tristomes de la peau du Môle semblent identiques à ceux des branchies ou du moins s'en rapprochent énormément, et, par leur forme comme par leur grandeur, il est difficile de pouvoir les confondre avec l'espèce de Risso.

Par contre l'espèce rencontrée par le Prince est très voisine du *Tristomum megacotyle* décrit par von Linstow, en 1906. Il s'agissait de Tristomes trouvés à la surface du corps d'un Espadon (*Histiophorus* sp.) et figurant à Ceylan dans les collections du Museum de Colombo. Ce Tristome mesure $7^{mm}5$ de longueur sur 6^{mm} de largeur ; ils sont donc plus longs que larges. La face ventrale, sauf sur les ventouses et la tête, est ornée de nombreuses papilles circulaires, mesurant $0^{mm}310$ et jouant probablement le rôle de papilles adhésives. Rappelons que des papilles analogues ont été vues par Goto chez son *Tristomum ovale* (= *T. laeve* Verrill 1875) rencontré aussi chez *Histiophorus*, sur le *Tristoma molae* de la peau du Môle par Van Beneden et Hesse et enfin par Setti sur la ventouse postérieure du *Tristomum onchidiocotyle* rencontré par lui sur les branchies d'un Thon.

L'espèce de Von Linstow est surtout caractérisée par la grosseur de ses ventouses antérieures, qui mesurent le cinquième de la longueur du corps ; le diamètre de la ventouse ventrale est égal à la moitié de cette longueur et la ventouse appartient au type ouvert, avec deux baguettes connues généralement sous le nom de crochets et qui, d'après l'auteur, serviraient simplement au relâchement de la ventouse en se dressant verticalement sous l'action de muscles spéciaux.

Les exemplaires récoltés par le Prince ont à peu près la même dimension que ceux de Von Linstow et à peu près la même forme, mais les ventouses antérieures sont encore plus volumineuses ; elles mesurent en effet le quart de la longueur du corps. La ventouse postérieure, également de type ouvert, est égale à la moitié de la longueur du corps ; par conséquent le diamètre des ventouses antérieures est égal au demi-diamètre de la ventouse postérieure. Le lobe médian est échancré en avant au lieu d'être arrondi ; la bouche volumineuse est circulaire au lieu d'être allongée transversalement ; enfin les papilles adhésives ne sont pas visibles sur la face ventrale. En raison de ces différences et de l'hôte différent nous en ferons donc une espèce nouvelle, que nous dédions au Prince Albert, sous le nom de *Tristomella Grimaldii* n. sp., mais en insistant sur le fait qu'il s'agit d'une espèce voisine du *Tristomella megacotyle* Von Linstow 1906.

Genre **Tricotyla** n. g.

Nous créons ce genre pour les espèces présentant une profonde encoche postérieure et ayant une ventouse postérieure à heptagone ouvert. Nous rattachons à ce genre : *Tricotyla molae* E. Blanchard 1847, vivant sur les branchies du Môle ; *T. cutaneum* n. sp., vivant sur la peau du Môle et *T. pelamydis* Taschenberg 1878, vivant sur les branchies de *Pelamys sarda*.

4. Tricotyla (n. g.) cutaneum nom. nov.

(Pl. 1, fig. 8-11)

1863. *Tristoma molae* Van Beneden et Hesse, p. 77-79 (nec E. Blanchard 1847).
1880. *Tristomum molae* Taschenberg, p. 17-18 (*partim*).
1890. *Tristomum rudolphianum* Leidy, p. 230 (nec Diesing 1850).
1915. *Tristomum cephala* Nicoll, p. 350 et 370 (nec Risso 1826).

Considérations historiques. — On confondait autrefois, sous le nom de *Tristoma coccineum*, les Tristomes vivant sur les branchies du Môle avec ceux vivant sur les branchies de l'Espadon ; cette confusion tenait surtout au fait qu'ils présentaient les uns et les autres une même coloration rouge. C'est à Émile Blanchard que revient le mérite d'avoir montré que ceux du Môle présentent des caractères très spéciaux : profonde échancrure postérieure n'existant pas chez *T. coccineum* et plus grande ventouse postérieure contenue trois fois (au lieu de quatre) dans la longueur du corps. En 1864 Van Beneden et Hesse admettent que les Tristomes de la peau du Môle appartiennent à la même espèce que ceux des branchies ; en même temps ils indiquent un nouveau caractère, celui-là de première importance. Au centre de la ventouse postérieure se trouve un heptagone en relief, d'où rayonnent sept cloisons : chez *T. coccineum* l'heptagone est régulier et la ventouse est dite fermée (Pl. A, fig. 1) ; chez *T. molae* au contraire la barre postérieure de l'heptagone se trouve reportée en arrière et la ventouse est dite ouverte (Pl. A, fig. 2). En 1880 Taschenberg admet aussi que le *T. molae* peut se rencontrer aussi bien sur la peau que sur les branchies. En 1890 Monticelli va encore plus loin en prétendant que tous les Tristomes du Môle appartiennent à une seule espèce : le *Tristomum molae* ; or nous avons vu précédemment qu'il n'en est rien. D'ailleurs, en 1915, Nicoll réserve le nom de *Tristomum molae* aux Tristomes des branchies du Môle, ce que nous admettons également ; malheureusement il donne aux Tristomes de la peau celui de *Tristomum cephala,* qui fut donné par Risso en 1826 à un Tristome de la peau du Môle qu'il est impossible d'identifier, parce qu'il ne l'a pas figuré et l'a trop insuffisamment décrit. Or nous avons déjà décrit sur la peau du Môle un Tristome appartenant à un autre genre (*Tristomella Grimaldii* n. sp.).

Pour savoir s'il est permis de confondre sous un même nom les exemplaires de la peau du Môle et ceux des branchies, il convenait tout d'abord de connaître l'identification exacte du *Tristomum molae* d'E. Blanchard et pour cela connaître tout d'abord la structure de la ventouse postérieure. Les parasites étudiés par E. Blanchard se trouvant dans les collections du Museum d'Histoire naturelle de Paris, je me suis adressé au professeur Fage, qui a eu l'amabilité d'examiner le seul exemplaire, en assez mauvais état, existant encore. Or la ventouse postérieure appartient au type ouvert. Il en résulte donc que les exemplaires des branchies appartiennent au même genre que ceux de la peau ; l'échancrure postérieure étant profonde (E. Blanchard) et la ventouse postérieure étant ouverte (professeur Fage), ils rentrent les uns et les autres, sans discussion possible, dans le genre *Tricotyla*.

Cependant, à l'exemple de Nicoll, nous conserverons le nom de *Tricotyla molae* (Émile Blanchard 1847) pour désigner les seuls Tristomes vivant sur les branchies du Môle et caractérisés par leur couleur rouge et la petitesse relative de leur ventouse postérieure, contenue trois fois dans la longueur du corps.

Par contre nous n'admettons pas l'identification faite par Nicoll des Tristomes de la peau du Môle avec le *Tristomum cephala* décrit par Risso en 1826 ; nous désignerons donc ces Tristomes sous le nom nouveau de *Tricotyla cutaneum* nom. nov. Ils diffèrent en effet de ceux des branchies par leur couleur grise et par leur ventouse postérieure beaucoup plus grande, contenue seulement deux fois (au lieu de trois) dans la longueur du corps, tantôt un peu plus grande que la demi-longueur, tantôt un peu plus petite ; mais du moins nous n'avons jamais trouvé d'exemplaire où cette ventouse égale le tiers de la longueur.

Campagne de 1886 : Stn. 80. Le 2 septembre un *Mola mola*, long de $1^m 20$ et large de $1^m 50$, est harponné en surface par 48° 00′ 08″ N. et 17° 28′ 01″ W., en plein Atlantique à la hauteur de la pointe du Raz.

Sur les parties latérales de la peau, on recueille 60 Tristomes, qui sont conservés dans la solution formolée. Quelques-uns mesurent 25 millimètres de long sur 26 millimètres de large ; toutefois la plupart ne mesurent que 10 à 14 millimètres de long sur 11 à 15 millimètres de large ; ils sont donc à peine plus larges que longs. Dix de ces exemplaires mesuraient respectivement :

long. du corps : 14^{mm} - 14^{mm} - 13^{mm} - 13^{mm} - 13^{mm} - 13^{mm} - 13^{mm} - 12^{mm} - 12^{mm} - 10^{mm}
larg. du corps : 15^{mm} - 14^{mm} - 15^{mm} - 14^{mm} - 14^{mm} - 14^{mm} - 14^{mm} - 13^{mm} - 12^{mm} - 11^{mm}
vent. postér. : 8^{mm} - 8^{mm} - 8^{mm} - $9^{mm}5$ - 8^{mm} - 8^{mm} - 8^{mm} - $7^{mm}5$ - 8^{mm} - 6^{mm}

soit, en moyenne, une longueur de $12^{mm}7$, une largeur de $13^{mm}6$ et une ventouse postérieure de $7^{mm}9$.

On voit déjà qu'il existe des différences individuelles puisque les ventouses postérieures du 4e et du 9e exemplaire sont plus grandes.

Il est évident que la ventouse du 2e exemplaire est beaucoup plus grande que celle des deux autres. D'autres différences ne sont visibles qu'au microscope : c'est ainsi que le 1er exemplaire, le plus grand, présente sur sa face ventrale un nombre considérable de petites papilles adhésives, surtout visibles sur la ventouse postérieure et dont Van Beneden et Hesse ont déjà mis en évidence l'existence chez *Tristoma molae*. Elles existent aussi sur les autres exemplaires, mais elles sont moins visibles.

Un fait du moins demeure frappant c'est que sur tous les exemplaires, sans exception, *le diamètre de la ventouse postérieure est toujours supérieur à la moitié de la longueur du corps.*

Campagne de 1897 : Stn. 764. Le 15 mai un *Mola mola* est capturé au haveneau, en surface, par 43° 23' N. et 7° 36' 15" E. (au large de Monaco, à mi-chemin de la Corse).

Sur la peau des joues on recueille 8 grands exemplaires d'un Tristome, qui sont conservés dans l'alcool à 70°. Ils sont de forme arrondie, généralement un peu plus larges que longs. Ils mesurent respectivement :

longueur du corps :	21mm	21mm	20mm	17mm5	15mm	14mm5	14mm	11mm
largeur du corps :	23mm	20mm	19mm5	20mm5	17mm	15mm	15mm	12mm
ventouse postérieure :	9mm	9mm	8mm	8mm	6mm5	6mm5	6mm	5mm

soit, en moyenne, une longueur de 16mm, une largeur de 17mm7 et une ventouse postérieure de 7mm2.

En somme *le diamètre de la ventouse postérieure est toujours un peu inférieur à la demi-longueur du corps.* L'encoche postérieure est assez profonde et la ventouse postérieure a son heptagone ouvert. Dans un cas sur huit la barre transversale était incomplète ; c'est précisément l'exemplaire qui a été photographié (Pl. 1, fig. 11).

Les ventouses antérieures mesurent 1mm à 1mm5 de diamètre.

Note importante. — Nous venons de voir que la ventouse postérieure est contenue environ deux fois dans la longueur du corps. Mais en ce qui concerne les exemplaires de la Méditerranée (Stn. 764) le diamètre de la ventouse postérieure est toujours inférieur à la moitié de cette longueur, tandis que pour les exemplaires récoltés dans l'Atlantique (Stn. 80) le diamètre de la ventouse est toujours supérieur à la moitié de la longueur du corps. Aussi avions-nous pensé tout d'abord à créer deux variétés : une variété *atlantica* ou *macrocotylea* à plus grande ventouse et une variété *mediterranea* ou *microcotylea* à plus petite ventouse.

Heureusement nous avons eu l'idée d'étudier de nombreux exemplaires récoltés par nous autrefois à Roscoff sur un même hôte et que nous avions eu l'idée de conserver les uns dans l'alcool et les autres dans le formol. Or tous les exemplaires conservés dans le formol répondaient à la variété à grande ventouse et tous ceux conservés dans l'alcool à la variété à petite ventouse.

Me référant alors aux étiquettes des collections du Prince, il me fut donné de constater que les exemplaires de l'Atlantique avaient une plus grande ventouse parce que, eux aussi, avaient été conservés dans le formol et que ceux de la Méditerranée en avaient une plus petite parce qu'ils avaient été conservés dans l'alcool, qui contracte beaucoup plus les spécimens. Les liquides de conservation ont donc une grande importance et il n'est pas douteux que le formol, qui rétracte moins, est très supérieur à l'alcool.

5. **Tricotyla thynni** n. g., n. sp.

(Pl. 1, fig. 12)

Campagne de 1902 : Stn. 1440. Le 14 septembre 27 Germons (*Thynnus alalonga*) sont capturés en surface, à la ligne de traîne, par 47° 12' N. et 10° 29' 45" W., c'est-à-dire dans l'Atlantique à la hauteur de l'embouchure de la Loire.

Dans le flacon où se trouvaient des branchies avec kystes de *Didymozoonidae* j'ai trouvé un petit Tristome en assez mauvais état, qui fut monté en préparation microscopique. Il est de forme trapézoïde, incliné sur un côté et mesure $6^{mm}5$ de longueur sur 6 millimètres de largeur. Par sa forme, comme par ses dimensions il rappelle singulièrement un Tristome décrit également chez un Thon d'espèce indéterminée par Monticelli, sous le nom de *Tristomum Levinsenii*.

Mon exemplaire présente aussi un lobe antérieur nettement séparé, mais avec un contour semi-circulaire. Les ventouses antérieures sont peu visibles ; au-dessous d'elles se voit la bouche au sommet d'un mamelon et entourée de dents chitineuses très serrées.

La face dorsale présente des épaississements en forme de réseau, limitant des mailles transparentes ; les corpuscules dorsaux existent, mais ils sont tellement fins qu'ils forment un simple grenu périphérique.

L'extrémité postérieure présente une encoche profonde et étroite donnant insertion à une ventouse postérieure petite, mesurant 2 millimètres de diamètre et contenue par conséquent 3 fois 25 dans la longueur du corps.

Jusqu'ici rien ne s'opposerait donc au diagnostic de *Tristomum Levinseni*, mais celui-ci possède une encoche postérieure profonde et une ventouse fermée ; il doit donc rentrer dans le genre *Capsala*. Or en examinant notre exemplaire sous le microscope et en faisant varier le diaphragme on constate facilement que l'heptagone présente sa barre postérieure déplacée en arrière ; la ventouse est donc ouverte et notre exemplaire rentre par conséquent dans le genre *Tricotyla*. Ne pouvant l'identifier avec l'espèce de Monticelli nous sommes obligés d'en faire une espèce nouvelle, à laquelle nous donnons le nom de *Tricotyla thynni* n. sp. Mais en réalité nous sommes persuadé de l'identité de notre exemplaire avec celui de Monticelli, mais celui-ci, étant en très mauvais état, il est probable que l'auteur aura pris pour une ventouse fermée une ventouse ouverte.

Ordre des *DIGENA* (Van Beneden 1858) Olsson emend. 1893

I. — *Groupe des Distomes ayant de nombreux testicules en arrière de l'ovaire.*

Famille des GORGODERIDAE Looss 1901

Sous-famille des ANAPORRHUTINAE Looss 1901

Genre **Probolitrema** Looss 1902

6. **Probolitrema Richiardii** (Lopez 1888) Looss 1902

(Pl. 1, fig. 13-14)

1886. *Distoma Richiardii* Lopez, p. 137-138.
1901. *Anaporrhutum Richiardii* Looss, p. 204, 206 et 209.
1902. *Probolitrema Richiardii* Looss, p. 855, 857 et 863.

Campagne de 1894 : Stn. 400. Le 18 juin 12 *Squalus acanthias* sont capturés au palancre, à 10 mètres de profondeur, dans la rade de Melilla. Dans la cavité générale on recueille 23 Distomes, qui sont conservés dans l'alcool à 70° ; l'un d'eux est monté en préparation microscopique et photographié (Pl. 1, fig. 14). Trois exemplaires de dimension moyenne, mais de forme et d'épaisseur variables ont été également photographiés (Pl. 1, fig. 13).

Structure. — Le corps, de forme presque circulaire, présente une extrémité antérieure plus ou moins pointue. La plupart des exemplaires sont aplatis sur un même plan ; les uns sont assez minces, les autres plus ou moins épais. En général l'épaisseur varie de $0^{mm}5$ à 2 millimètres. Les exemplaires les plus épais sont généralement concaves par leur face ventrale et fortement convexes par la face dorsale ; ils ressemblent alors à une petite nacelle, dont la proue serait constituée par la partie antérieure redressée.

La longueur varie entre 8 et 17 millimètres, la largeur entre $5^{mm}5$ et 13 millimètres. Les 23 exemplaires mesuraient respectivement : 17×13 ; 17×12 ; 17×11 ; 17×11 ; 16×11 ; 16×10 ; 15×10 ; 15×9 ; $15 \times 8{,}5$; 15×8 ; $13 \times 9{,}5$; 13×8 ; 13×6 ; 12×9 ; 12×8 ; 11×8 ; 11×7 ; 10×7 ; $10 \times 6{,}5$; 10×6 ; 9×7 ; 9×7 ; $8 \times 5{,}5$. La moyenne de ces 23 exemplaires est donc de 13 millimètres de longueur pour une largeur de 8 millimètres.

La ventouse buccale, petite et arrondie, est subterminale ; la ventouse ventrale, beaucoup plus grande et proéminente, se trouve vers le tiers antérieur. A mi-chemin entre les deux se voit le pore génital. Le pore excréteur se trouve à l'extrémité postérieure du corps.

La ventouse buccale se continue par un puissant pharynx musculeux, auquel fait suite un très court œsophage, qui se bifurque en avant du pore génital pour

donner les deux culs-de-sac intestinaux ; ceux-ci sont assez larges et s'étendent jusqu'au voisinage du pore excréteur, en contournant un vaste champ ovalaire médian renfermant la plus grande partie des organes femelles.

A l'arrière des champs latéraux situés en dehors des culs-de-sac intestinaux se voit de chaque côté une volumineuse grappe constituée par 35 à 36 testicules ; leurs conduits excréteurs se réunissent bientôt en deux volumineux canaux déférents, qui se dirigent vers la partie antérieure de la ventouse ventrale, où ils pénètrent dans la poche du cirre, située en arrière et à droite du pore génital.

L'ovaire est situé en arrière et à droite de la ventouse ventrale ; les glandes vitellogènes sont constituées par deux petites grappes acineuses situées en avant des champs latéraux. Tout le champ médian situé en arrière de la ventouse ventrale est occupé par les circonvolutions descendantes et ascendantes de l'utérus gorgé d'œufs ; il se termine à gauche du pore génital.

II. — *Groupe des Distomes ayant deux testicules en arrière de l'ovaire.*

Famille des CAMPYLIDAE Odhner 1905

Genre **Campyla** Cobbold 1858

1858. *Campula* Cobbold, p. 168, pl. xxxiii, fig. 84-85.
1892. *Cladocoelium* (Dujardin 1845) Stossich, p. 10.
1899. *Brachycladium* Looss, p. 558-560.

Le genre *Campula* fut créé par Cobbold, en 1858, pour le *Campula oblonga* des voies biliaires du Marsouin. Toutefois ce terme venant du grec καμπύλη, doit s'écrire en réalité *Campyla* en vertu des règles de transcription édictées par les lois internationales de nomenclature. Il en résulte que la famille doit être également modifiée en *Campylidae*.

7. Campyla cypha n. sp.

(de κυφή, bossue)

(Pl. 1, fig. 15-16)

Campagne de 1894 : Stn. 439. Le 10 juillet un Dauphin (*Delphinus delphis*), mesurant plus de 2 mètres de longueur, est harponné en surface, vers 11 heures du soir, près du cap Dar el Beida, aux environs de Casablanca (Maroc).

On trouve les voies biliaires remplies de petits Distomes, qui sont conservés dans l'alcool.

Cette espèce est très voisine de *Campyla delphini* (Poirier 1886) Bittner et Sprehn 1928 ; elle est cependant très facile à reconnaître grâce à la disposition

de l'utérus, qui, au lieu d'être situé en arrière de la ventouse ventrale, forme sur la face dorsale de l'*acetabulum* une énorme bosselure, tout à fait caractéristique sur les exemplaires vus de profil.

Caractéristiques des principales espèces de *Campyla* parasites des Dauphins.

	Campyla palliata	*Campyla cypha*	*Campyla delphini*	*Campyla Rochebrunei*
Longueur du corps	9 à 10 millimètres	8mm5 à 9 millimètres	14 millimètres	10 millimètres
Largeur du corps	1mm5 à 2 millimètres	1 millimètre à 1mm25	2 millimètres	1 millimètre
Constriction	constriction au niveau de la ventouse ventrale	pas de constriction	pas de constriction	pas de constriction
Ventouse buccale	de même grandeur que la ventrale	plus petite que la ventrale	plus petite que la ventrale	de même grandeur que la ventrale
Ventouse ventrale	vers le 1/3 antérieur	au milieu du corps	au milieu du corps	voisine de la ventouse buccale
Pharynx	petit	volumineux	volumineux	étroit
Testicules	lobés, en arrière de l'ovaire ; moitié postérieure du corps	ovoïdes, en arrière de l'ovaire ; moitié postérieure du corps	ovoïdes, en arrière de l'utérus ; moitié postérieure du corps	ovoïdes, en arrière de l'utérus ; milieu du corps
Vitellogènes	développés partout	surtout développés dans la moitié antérieure du corps	surtout développés dans la moitié antérieure du corps	surtout développés dans la moitié postérieure du corps
Utérus	occupant la face dorsale de la ventouse ventrale ; moitié antérieure du corps	occupant la face dorsale de la ventouse ventrale ; milieu du corps	en arrière de la ventouse ventrale ; milieu du corps	en arrière de la ventouse ventrale ; moitié antérieure du corps
Œufs	59 μ × 43 μ	54 μ × 39 μ	60 μ × 45 μ	82 μ × 45 μ

Les exemplaires mesurent une moyenne de 8mm5 à 9 millimètres de long sur 1 millimètre à 1mm25 de large et 0mm5 d'épaisseur. Ils sont donc notablement plus petits que *C. delphini*, qui mesure 14 millimètres de long sur 2 millimètres de large. L'extrémité antérieure est arrondie, la postérieure effilée. La ventouse ventrale, qui occupe à peu près le milieu du corps, est deux fois plus grande

que la ventouse buccale située à l'extrémité antérieure. Pharynx un peu plus volumineux que la ventouse buccale. Pore génital en avant de la ventouse ventrale ; utérus situé sur sa face dorsale et formant une bosselure très nette. En arrière de la ventouse ventrale se trouvent situés l'ovaire, puis les deux testicules globuleux ; ils occupent un champ plus clair limité par les conduits vitellogènes postérieurs, qui viennent s'unir aux antérieurs en arrière de la ventouse ventrale, en formant un canal transversal impair au centre duquel se trouve un réservoir vitellin. Les glandes vitellogènes, qui sont en forme de grappes, sont remarquables par leur très grand développement ; elles occupent la plus grande partie du corps depuis la limite postérieure du pharynx jusque un peu en avant de l'extrémité postérieure du corps ; toutefois elles sont particulièrement compactes en avant de l'*acetabulum*. Les œufs mesurent une moyenne de 54 μ sur 39 μ ; ils sont donc plus petits que dans les autres espèces.

Section des **AZYGIIDEA** n. gr.

Famille des AZYGIIDAE Odhner 1911, emendata

Elle me paraît surtout caractérisée par le mode de bifurcation du tube digestif. En effet, qu'il existe un pharynx, ce qui est le cas général ou qu'il n'y en ait pas (genre *Aphanhystera*), du moins il n'existe jamais d'œsophage ; la bifurcation a donc lieu immédiatement en arrière de la ventouse buccale ou du pharynx, mais immédiatement aussi les culs-de-sac intestinaux se dirigent en avant et en dehors sur une certaine longueur pour revenir ensuite en arrière jusqu'à l'extrémité postérieure du corps.

L'ovaire est toujours situé en avant des testicules ; nous en excluons donc le genre *Leuceruthrus*, chez qui l'ovaire se trouve en arrière des testicules et qui appartient par conséquent à un groupe totalement différent.

Enfin chez tous il existe une poche du cirre, située entre les deux ventouses ; nous en excluons donc le genre *Ptychogonimus*, pour lequel du reste R. Dollfus a constitué à juste titre, en 1937, la famille des *Ptychogonimidae*. Toutefois, les culs-de-sac intestinaux présentant la même antéflexion à leur origine, nous réunissons les deux familles dans une même section des *Azygiidea*.

Nous diviserons la famille des *Azygiidae*, ainsi modifiée, en deux nouvelles sous-familles : celle des *Azygiinae* et celle des *Aphanhysterinae*.

Sous-famille des Azygiinae n. sf.

Elle comprend les *Azygiidae* ayant un corps très allongé et de forme plus ou moins cylindrique, ayant un pharynx, un volumineux utérus compris entre la ventouse ventrale et l'ovaire et des glandes vitellogènes doubles. Toutefois

celles-ci se fusionnent en arrière des testicules pour se séparer de nouveau, mais en restant cependant plus rapprochées.

Genres principaux : *Azygia* Looss 1899, dans l'estomac de Poissons d'eau douce ; *Otodistoma* Stafford 1904, dans l'estomac des Sélaciens.

Genre **Otodistoma** Stafford 1904

(de ὦτος, géant et *distoma*, distome)

En général on distingue deux espèces : l'*O. veliporum*, qui vit dans l'estomac des Requins et l'*O. cestoides*, qui vit dans celui des Raies. Nous croyons cependant, à l'exemple de Villot et de Poirier, devoir maintenir l'*O. scymni* (= *O. insigne*) décrit par Risso chez un Scymnidé, l'*Echinorhinus bruchus* et que nous avons retrouvé chez un Squalidé, le *Centroscymnus cœlolepis*.

Bien que cette espèce corresponde, semble-t-il, à l'*Otodistoma veliporum leptotheca* de R. Dollfus, il nous est impossible d'admettre les sous-espèces créées en 1937 par cet auteur, car elles sont basées sur la nature des œufs et en particulier sur la mesure de leur épaisseur, diagnose sujette à trop d'erreurs, du propre aveu de l'auteur (1937, p. 443, note 1) ; il suffit d'ailleurs, pour s'en rendre compte, de confronter son *Otodistoma veliporum pachytheca* de *Torpedo narce* (p. 440bis, fig. 31 et 32) avec la même sous-espèce décrite par lui chez *Torpedo marmorata* (p. 440ter, fig. 36 et 37), pour se rendre compte qu'en réalité il s'agit d'espèces et peut-être même de genres différents.

8. Otodistoma scymni (Risso 1826) emend. Monticelli 1892

(Pl. II, fig. 17-21)

1826. *Distomum scimna* Risso, p. 262.
1850. *Distomum insigne* Diesing, p. 347.
1893. *Distomum scymni* Monticelli, p. 52.
1937. *Otodistoma veliporum leptotheca* R. Dollfus, p. 434-440.

Exemplaires d'*Echinorhinus bruchus* (= *spinosus*)

(Pl. II, fig. 17)

Campagne de 1903 : Stn. 1543. Le 4 septembre un *Echinorhinus bruchus* bouclé, de 1^{m}85 de longueur, est capturé au palancre, à 446 mètres de profondeur, par 46° 53' N. et 5° 23' 30" W., c'est-à-dire dans l'Atlantique, au sud-ouest du Finistère.

On recueille dans l'estomac 13 Distomes, qui sont conservés dans le formol.

Tous ces exemplaires sont de coloration blanc grisâtre avec le centre beaucoup plus foncé. On peut les diviser en grands, moyens et petits.

Les grands exemplaires sont au nombre de 5, qui mesurent respectivement :

52mm de longueur, 5mm de largeur et 4mm d'épaisseur ;
48mm » , 5mm » 4mm » ;
48mm » , 5mm » 4mm » ;
48mm » , 5mm » 4mm » ;
44mm » , 5mm » 4mm » ;

soit une moyenne de 48mm × 5mm × sur 4mm.

Les moyens exemplaires sont au nombre de 6, qui mesurent respectivement :

38mm de longueur, 4mm de largeur et 3mm d'épaisseur ;
38mm » , 4mm » 3mm » ;
36mm » , 5mm » 4mm » ;
36mm » , 4mm » 3mm » ;
35mm » , 4mm5 » 4mm » ;
33mm » , 5mm5 » 4mm » ;

soit une moyenne de 36mm × 4mm 5 × 3mm 5.

Enfin les petits exemplaires sont au nombre de 2, mesurant respectivement :

28mm de longueur, 5mm de largeur et 4mm d'épaisseur ;
28mm » , 4mm » 3mm » ;

soit une moyenne de 28mm × 4mm 5 × 3mm 5.

La moyenne de tous les exemplaires serait donc de 39mm 3 de longueur, sur une largeur de 4mm 6 et une épaisseur de 3mm 6. Il s'agit donc d'un Distome de forme très allongée, à corps très épais, presque cylindrique, légèrement effilé aux deux extrémités.

Le corps comprend deux parties. La région antérieure, redressée vers la face ventrale, est légèrement incurvée ventralement, comme on peut s'en rendre compte sur la photographie de profil (Pl. II, fig. 17) ; elle porte les deux ventouses qui présentent à peu près la même grandeur, la ventrale étant cependant un peu plus grande que la buccale.

La ventouse buccale est nettement subterminale ; la ventouse ventrale est dirigée en avant. Les deux ventouses sont écartées l'une de l'autre de 4 à 5 millimètres. La région postérieure est constituée par un long abdomen sept à huit fois plus long que la région antérieure. Le tégument est lisse, présentant çà et là des plis transversaux et une trés fine striation transversale, qui n'est visible qu'à la loupe.

La largeur du corps est contenue 8 fois et demie dans sa longueur.

La coloration générale est blanc grisâtre avec une coloration centrale brune perceptible par transparence et due à l'accumulation des œufs.

Exemplaires de *Centroscymnus cœlolepis*

(Pl. II, fig. 18-21)

Campagne de 1903 : Stn. 1458. Le 25 juillet quatre *Centroscymnus cœlolepis* ♂ de 89 à 95 centimètres, sont capturés au palancre, à 1431 mètres de profondeur, par 45° 02' N. et 3° 16' W., dans le Golfe de Gascogne.

Dans l'estomac de deux d'entre eux on recueille 4 grands Distomes, qui sont conservés dans le formol. Ils ressemblent assez aux précédents, mais ils sont de coloration jaune grisâtre avec l'intérieur plus foncé. Ils mesurent respectivement :

30mm de longueur sur 4mm5 de plus grande largeur et 3mm d'épaisseur ;
26mm » 5mm » 4mm » ;
20mm » 3mm » 2mm5 » ;
17mm5 » 3mm » 2mm5 » ;

soit une moyenne de 23mm5 de longueur sur 3mm6 de plus grande largeur et 3mm d'épaisseur.

Ils sont donc beaucoup plus petits que les exemplaires d'*Echinorhinus bruchus*. La moitié antérieure de l'abdomen est d'un gris plus foncé par suite de l'accumulation des œufs. Les petits exemplaires sont absolument cylindriques. Deux exemplaires sont photographiés (Pl. II, fig. 18) et un autre est monté en préparation microscopique ; il montre la structure caractéristique d'*Otodistoma scymni* (Pl. II, fig. 19).

Campagne de 1903 : Stn. 1482. Le 4 août trois *Centroscymnus cœlolepis* ♂, de 85 à 89 centimètres de longueur, sont capturés au palancre, à 1483 mètres de profondeur, par 44° 39' 30" N. et 2° 11' 15" W., au fond du golfe de Gascogne.

On recueille dans leur estomac 8 grand Distomes, qui sont conservés au formol-alcool. Ils sont également de teinte grise avec la moitié antérieure de l'abdomen plus foncée par suite de l'accumulation des œufs. Ils mesurent respectivement :

38mm de longueur sur 5mm de plus grande largeur et 2mm5 d'épaisseur ;
37mm » 5mm5 » 2mm5 » ;
36mm » 4mm » 2mm » ;
35mm » 3mm5 » 2mm5 » ;
32mm » 4mm » 3mm » ;
32mm » 3mm » 2mm » ;
30mm » 3mm » 2mm5 » ;
29mm » 3mm » 2mm » ;

soit une moyenne de 33mm6 de longueur sur 3mm6 de largeur et 2mm3 d'épaisseur ;

Quoique plus grands que les précédents ils sont donc encore beaucoup plus petits que les exemplaires d'*Echinorhinus bruchus*. Deux des plus grands exemplaires ont été photographiés (Pl. II, fig. 19) ; ils sont d'un beau blanc, en excellent état de conservation, avec les ventouses circulaires, largement béantes.

Campagne de 1910 : Stn. 3022. Le 31 août quatre *Centroscymnus cœlolepis* ♂, mesurant 94 à 98 centimètres de longueur, sont capturés au palancre, à 1628 mètres de profondeur, par 38° 46' N. et 10° 10' W., au large de Lisbonne.

Dans l'estomac on recueille quatre grands Distomes, qui sont conservés en alcool. L'alcool s'étant évaporé pendant la guerre et les exemplaires ayant été retrouvés desséchés, ils sont rehydratés dans la solution de carbonate de soude à 5 °/° pour pouvoir être étudiés.

Ils mesurent respectivement :

28mm	de longueur sur	4mm	de largeur et	1mm5	d'épaisseur	;
28mm	»	4mm	»	1mm5	»	;
27mm	»	3mm5	»	1mm5	»	;
24mm	»	3mm	»	1mm	»	;

soit une moyenne de 26mm × 3mm6 × 1mm5. Les exemplaires ont une teinte rosée avec une tache centrale brun chocolat. L'exemplaire de 27mm ayant été monté dans le baume montre la structure caractéristique de l'*Otodistoma scymni* (Pl. II, fig. 21), diagnose qui eut été impossible par la seule étude extérieure, l'aspect des animaux ayant été complètement dénaturé par la dessiccation.

La moyenne de tous les individus bien conservés, rencontrés chez des *Centroscymnus cœlolepis*, s'établit ainsi : longueur, 30mm4 ; largeur, 3mm6 ; épaisseur, 2mm5. Ils sont donc un peu plus grands et plus volumineux que les exemplaires d'*Echinorhinus bruchus*, mais, cette fois encore, la largeur est contenue 8 fois et demie dans la longueur.

Caractéristiques de l'espèce. — Nous venons de voir que la largeur est contenue en moyenne 8 fois et demie dans la longueur ; cela déjà la distingue de l'*Otodistoma veliporum*, qui fut créé en 1837 par Creplin pour des exemplaires trouvés dans l'estomac d'un *Hexanchus griseus*. Ceux-ci mesuraient 78 millimètres de longueur sur 6mm5 de largeur, autrement dit la largeur est contenue 12 fois dans la longueur ; il semble même que ce soit un minimum.

Au point de vue de la structure interne le principal caractère semble résider dans les glandes vitellogènes, qui, comme l'avait très bien observé Mühlschlag, se fusionnent en arrière du testicule postérieur, puis se séparent à nouveau en formant deux branches très rapprochées, mais cependant distinctes, d'autant plus que la droite est beaucoup plus courte que la gauche. Quoiqu'en dise Dollfus cette disposition est nettement visible sur sa fig. 25.

Tous les autres caractères sont ceux du genre *Otodistoma*, à savoir : ventouse ventrale plus grande que la ventouse buccale ; un pharynx ; antéflexion des culs-de-sac intestinaux à leur origine ; pore génital en arrière de leur point de bifurcation ; une poche du cirre occupant l'espace compris entre les deux ventouses ; volumineux utérus situé entre la ventouse ventrale et l'ovaire ; ovaire en avant des testicules ; longue vésicule excrétrice se bifurquant au niveau de la partie postérieure des glandes vitellogènes ; ces dernières toujours folliculeuses ; parasites vivant dans l'estomac des Sélaciens.

Sous-famille des APHANHYSTERINAE n. sf.

Cette sous-famille, ne comprenant jusqu'ici qu'un seul genre et une seule espèce, présente naturellement les caractéristiques de cette espèce, qui semble constituer une forme de passage aux *Ptychogonimidae*.

Genre **Aphanhystera** n. g.

(de ἀφανής, invisible et ὑστέρα, utérus)

9. **Aphanhystera monacensis** n. g., n. sp.

(Pl. A, fig. 4 ; Pl. II, fig. 22-23)

Campagne de 1894 : Stn. 376. Entre le 28 mars et le 1er avril 7 *Centroscymnus cœlolepis* (dont 5 femelles et 2 mâles) mesurant seulement 23 à 32 centimètres de longueur, sont capturés dans la grande nasse, à 2230 mètres de profondeur, au large de Monaco [1].

Dans leur estomac on recueille trois grands Distomes, qui sont conservés en alcool, aussi ne sont-ils pas dans un excellent état de conservation. Ils mesurent respectivement :

20mm	de longueur,	5mm	de largeur et	1mm5	d'épaisseur
17mm	» ,	3mm5	»	1mm	»
16mm	» ,	3mm5	»	1mm	»

La moyenne est donc de 17mm6 × 4mm × 1mm1. Il s'agit donc d'un Distome assez grand, mais de forme très aplatie.

A première vue il se distingue par son aspect extérieur : l'extrémité antérieure est assez allongée, presque pointue, la ventouse buccale est subventrale ; la ventouse ventrale saillante est beaucoup plus grande et entourée d'une large région mamelonnée à la façon de certains Distomes du genre *Hirudinella*. D'ailleurs, comme chez ceux-ci, la cuticule très épaissie est fortement plissée transversalement ; l'extrémité postérieure est de forme arrondie.

Le plus petit exemplaire ayant été monté en préparation microscopique, nous a montré certaines caractéristiques de sa structure malgré son mauvais état de conservation (Pl. II, fig. 23).

La bouche présente une lèvre dorsale très nette ; la ventouse buccale est immédiatement suivie par la bifurcation intestinale, sans interposition de pharynx ; les culs-de-sac se replient assez fortement en avant, avant de se diriger en arrière, où ils arrivent au contact de la vésicule excrétrice sans que nous ayons pu voir

[1] L'étiquette du flacon portait *Spinax niger*, toutefois les Poissons ont été déterminés par le professeur Roule comme étant des *Centroscymnus cœlolepis* (Fasc. LII, p. 120).

s'ils communiquent avec elle ; la région intermédiaire entre les ventouses est occupée par une volumineuse poche du cirre ovalaire, qui fait nettement saillie sur la face ventrale ; à son extrémité antérieure s'ouvre le pore génital, en arrière de la bifurcation digestive ; la ventouse ventrale est en partie fermée par un voile, qui ne laisse qu'un petit orifice vers la partie antérieure ; en arrière de cette ventouse se voient d'avant en arrière, sur la ligne médiane, la glande coquillière, l'ovaire et les deux testicules. Le champ qu'occupent ces organes est entouré par les deux glandes vitellogènes, qui commencent sur les côtés et en arrière de la ventouse pour venir se fusionner en arrière du testicule postérieur, le vitellogène impair continuant jusqu'au niveau du tiers postérieur du corps ; les vitellogènes ont donc ici une forme en Y. La vésicule excrétrice s'étend de là jusqu'à l'extrémité postérieure. En somme les principaux caractères sont jusqu'ici le manque de pharynx, la grande longueur de la poche du cirre et la forme des glandes vitellogènes, mais le caractère le plus important est le peu de visibilité de l'utérus, d'où le nom que nous avons donné au genre ; l'utérus en effet est presque entièrement caché par la ventouse ventrale ; ceci le distingue nettement des genres *Azygia* et *Otodistoma*, où il existe un vaste utérus, situé entre la ventouse ventrale et l'ovaire, aussi bien que du genre *Ptychogonimus*, où l'utérus n'ayant pas la place pour se développer entre l'ovaire et la ventouse ventrale se replie latéralement pour aller occuper la région postérieure du corps.

Nous avons donné à cette espèce le nom de *monacensis* pour rappeler qu'elle fut trouvée chez un Sélacien des grandes profondeurs au large même de Monaco.

III. — *Groupe des Distomes ayant les deux testicules en avant de l'ovaire.*

Section des **HIRUDINELLIDEA** R. Dollfus 1932

Famille des BOTULIDAE n. f.

Famille composée de Distomes ayant l'extérieur d'un *Azygiidae* et la structure interne d'un *Hirudinellidae* et intermédiaire par conséquent entre ces deux familles. Elle ne comprend jusqu'ici qu'un seul genre et une seule espèce.

Genre **Botulus** n. g.

(du latin *botulus*, saucisson)

10. Botulus alepidosauri n. g., n. sp.

(Pl. A, fig. 5 ; Pl. II, fig. 24-27)

Campagne de 1897 : Stn. 795. Le 1er juillet un *Alepidosaurus ferox* est capturé au palancre, à 2480 mètres de profondeur, par 32° 32' 10" N. et 17° 04' 25" W., c'est-à-dire dans l'Atlantique au sud de l'île Madère.

Dans l'intestin on trouve deux énormes Trématodes, dont l'un est conservé dans l'alcool formolé et l'autre dans l'alcool à 70°.

Le premier est en excellent état. Il a la forme d'un saucisson (d'où son nom de *botulus*) de coloration blanchâtre avec un orifice béant vers l'extrémité antérieure, la ventouse buccale, et un autre un peu plus bas, la ventouse ventrale ; cette dernière est un simple orifice allongé transversalement n'ayant nullement l'aspect d'une ventouse. De profil l'extrémité antérieure est légèrement pointue et l'extrémité postérieure arrondie. Dans l'ensemble le parasite ressemble à un gros asticot. Il mesure 27 millimètres de longueur sur 7 millimètres de largeur et 6 millimètres d'épaisseur. Il a été photographié en cet état, ventralement et de profil (Pl. II, fig. 24 et 25).

Ces photographies furent très heureuses, car durant les vacances suivantes le tube, enfermé dans une armoire, tomba et se brisa, sans doute à la suite des vibrations provoquées par les cars et camions passant sous les fenêtres du laboratoire. Cet important parasite fut donc retrouvé desséché et malgré nos tentatives il ne put être ramené à son état primitif. Actuellement il ne mesure plus que 18 millimètres de longueur sur 5 millimètres de largeur et 4 millimètres d'épaisseur. Il est vrai que la dessiccation a mis en relief des caractères qui n'étaient pas visibles sur l'exemplaire bien conservé : la rétraction a mis particulièrement en évidence les circonvolutions utérines serrées les unes contre les autres et occupant toute la région moyenne du corps.

Quant au deuxième exemplaire, conservé dans l'alcool à 70°, il était en assez mauvais état de conservation et avait été détérioré, sans doute lors de l'ouverture du tube digestif de l'hôte. En conséquence il fut utilisé pour l'examen histologique.

La ventouse buccale présente une forme très allongée et sa moitié antérieure peut se renverser au-dehors, ce qui agrandit singulièrement la dimension de la ventouse ; elle se continue par un pharynx de dimension moyenne, en arrière duquel se trouve la bifurcation intestinale. En arrière de cette bifurcation se voit la ventouse ventrale. Le pore génital, situé sur la face ventrale de la ventouse buccale, communique avec un long atrium génital au fond duquel s'ouvrent isolément les conduits mâle et femelle. Le canal éjaculateur se continue par une longue vésicule séminale repliée deux fois sur elle-même et au fond de laquelle s'ouvre le canal déférent ; celui-ci est en rapport avec les deux testicules situés en arrière de la ventouse ventrale ; en arrière des testicules se trouve l'ovaire. Le métraterme, qui s'ouvre au fond de l'atrium communique avec un vaste utérus formé par un long tube, dont les circonvolutions sont étroitement enchevêtrées les unes dans les autres en entourant dorsalement et sur les côtés le champ médian renfermant les testicules et l'ovaire. La moitié postérieure du corps est occupée par les glandes vitellogènes tubuleuses dont les ramifications se fusionnent en formant une sorte de réseau. La vésicule excrétrice assez longue paraît se bifurquer en arrière des vitellogènes.

Famille des HIRUDINELLIDAE R. Dollfus 1932

Genre **Hirudinella** (Garsin 1730) De Blainville 1824

nec Gray 1850, nec Diesing 1850

11. Hirudinella phalloidea n. sp.

(Pl. II, fig. 28)

Campagne de 1905 : Stn. 2215. Le 2 septembre deux *Coryphæna hippurus* sont capturés en surface, par 39° 26' 10" N. et 31° 21' 30" W., c'est-à-dire en plein Océan Atlantique à l'ouest des Açores.

L'exemplaire unique de ce Distome a été trouvé dans la cavité générale, mais il est bien probable qu'il y sera tombé lors de l'ouverture de l'estomac, en raison de sa forme sphéroïdale. D'ailleurs, étant donnés sa grosseur et son tégument épais, il s'agit à première vue d'un parasite du genre *Hirudinella* ; or ceux-ci vivent dans l'estomac.

Historique. — Étudions rapidement les *Hirudinella* qui ont été décrits chez *Coryphæna hippurus*.

En 1802, dans son *Histoire naturelle des Vers* (t. I, p. 271), Bosc décrit et figure la *Fasciola fusca* ou Fasciola brune, trouvée par lui dans les ouïes et le tube digestif d'une Dorade ; malheureusement sa description est très insuffisante et sa figure (pl. IX, fig. 4) ne l'est pas moins. Tout ce qu'on peut dire c'est qu'on se trouve en présence d'un grand Distome, appartenant vraisemblablement au genre *Hirudinella*, ayant un corps ovalaire fortement plissé et une ventouse ventrale à bord lisse.

En 1885, Poirier identifie cependant avec le parasite de Bosc, sous le nom de *Distomum fuscum*, un grand Distome existant dans les collections du Museum de Paris et récolté à Sainte Lucie par M. Bonnacour, sans indication d'hôte. Cette fois du moins le parasite est bien décrit et figuré : c'est une Douve à corps ovalaire et épais, fortement plissé, mais se distinguant à première vue du parasite de Bosc par son énorme ventouse ventrale à bords mamelonnés. Ces deux exemplaires ne pouvant être identifiés, comme l'a fait Poirier, je propose de changer le nom de *Distomum fuscum* Poirier 1885 en celui d'*Hirudinella Bonnacouri* nom. nov. Ce Distome, dont l'abdomen est ovoïde, ne saurait être confondu avec notre exemplaire, dont l'abdomen est globuleux et légèrement bilobé, à la façon d'un scrotum.

L'*Hirudinella Bonnacouri* (= *Distomum fuscum*) ressemble énormément à un autre Distome, étudié par Poirier et provenant de l'estomac d'un Thon de l'Atlantique nord ; Poirier lui donne le nom de *Distomum verrucosum* en raison de l'existence de grosses verrues disposées irrégulièrement sur le corps. Ce sont

certainement deux espèces voisines et il est donc possible qu'elles soient l'une et l'autre parasites des *Thynnidae*; en tout cas nous trouvons les mêmes caractères : corps ovalaire et plissé, énorme ventouse ventrale à bords mamelonnés.

On a rattaché également à l'espèce de Bosc des exemplaires, d'hôte inconnu, qui furent décrits et figurés par Pallas, en 1774, sous le nom de *Fasciola ventricosa*. Ils s'en rapprochent en effet par leur ventouse ventrale à bord lisse, mais ils s'en distinguent par leur tégument, qui est également lisse, au lieu d'être plissé. En 1885, Poirier, trouve dans les collections du Museum de Paris deux exemplaires qu'il identifie à juste titre avec l'espèce de Pallas, mais, sous prétexte qu'un *Distomum ventricosum* a déjà été décrit par Rudolphi, il change le nom en celui de *Distomum Pallasii* ; cette espèce est étiquetée comme provenant de l'estomac d'un Dauphin, mais on a souvent donné ce nom en différents pays au *Coryphæna hippurus*. Toutefois il n'existe certainement aucune relation entre ce Distome à corps ovalaire lisse et à ventouse ventrale lisse et celui que nous allons décrire, qui présente un corps globuleux très fortement plissé et une ventouse ventrale à bord mamelonné. Celui-ci constitue certainement une espèce nouvelle ; en tous cas ses affinités seraient avec l'*Hirudinella Bonnacouri* nom. nov., plutôt qu'avec l'*Hirudinella Pallasii* Poirier 1885 [1].

Description. — Ce Distome est caractérisé par son abdomen globuleux, presque sphérique, mais légèrement bilobé en arrière, à la façon d'un scrotum ; il est couvert de plis transversaux et même longitudinaux, surtout visibles dans la région moyenne. Un sillon longitudinal se voit sur le milieu de la face ventrale et un autre sur le milieu de la face dorsale ; ces sillons débutent vers le milieu du corps et se réunissent à la partie postérieure, produisant ainsi l'aspect bilobé. Le corps se termine en avant par une volumineuse ventouse ventrale, qui présente un étroit orifice allongé dans le sens longitudinal et un large rebord mamelonné. En arrière de cette ventouse se dresse obliquement le cou qui se termine par la ventouse buccale ; le pore génital s'ouvre sur la face ventrale du cou, dans un pli transversal situé à égale distance des ventouses. Dans l'ensemble le parasite ressemble à un scrotum surmonté de son phallus, d'où le nom d'*Hirudinella phalloidea* n. sp. que nous lui avons donné.

Les dimensions de notre exemplaire unique sont les suivantes :

ventouse buccale, diamètre			1^{mm}
cou	longueur		$3^{mm}5$
	largeur à la base		3^{mm}
ventouse ventrale	diamètre		4^{mm}
	orifice	longueur	1^{mm}
		largeur	$0^{mm}25$

[1] En 1885 Poirier a bien décrit sous le nom de *Distomum personatum* un *Hirudinella* à abdomen bilobé, récolté au Mexique par Geoffroy, sans indication d'hôte ; mais ici l'abdomen est ovalaire et surtout la ventouse ventrale présente un bord lisse ; donc rien de commun avec notre exemplaire.

abdomen	longueur de la face dorsale	8^{mm}
	largeur	9^{mm}
	épaisseur	6^{mm}
longueur totale		$11^{mm}5$

12. **Hirudinella fusca** (Poirier 1885) nec Bosc 1802

(Pl. II, fig. 29)

1885. *Distomum fuscum* Poirier, p. 12, pl. xxiii, fig. 7.

Dans le travail que Moniez publia en 1891 sur les Trématodes du type *Distoma clavatum*, travail que nous avons déjà cité précédemment, nous trouvons une deuxième note (t. iv, p. 113) faisant allusion à une capture du présent parasite par le Prince Albert I^er^. Nous donnerons donc cette note in-extenso :

« Dans son excellent travail, Poirier décrit le *Dist. fuscum* d'après un unique individu rapporté de Sainte Lucie à la collection du Museum, sans indication d'hôte. Il l'assimile à l'espèce décrite par Bosc, qui l'avait trouvée sur les ouïes et dans les intestins d'une Dorade (*Coryphæna hippurus*) et au *D. coryphænae* de Tilesius (in Rudolphi). Nous avons trouvé dans la collection d'Helminthes faite pendant la Campagne de l'*Hirondelle*, et dont S. A. S. le Prince de Monaco a bien voulu nous confier l'étude, un individu de cette espèce, qui correspond exactement à la diagnose de Poirier et que J. de Guerne a récolté dans l'intestin d'un Germon (*Thynnus alalonga*) en septembre 1888 ; un deuxième individu, de petite taille, a été récolté dans le golfe de Guinée, par le même zoologiste, dans l'estomac d'une Bonite ».

Je crois avoir trouvé dans un tube de la collection du Prince le Distome auquel fait allusion Moniez ; il est en effet vraisemblable qu'il s'agit du parasite précédemment décrit par Poirier sous le nom de *Distomum fuscum*, mais il a dû être desséché à un moment donné et il est dans un si mauvais état de conservation que je ne puis guère qu'en donner les dimensions.

Campagne de 1888 : Stn. 262. Le 15 septembre 4 Germons (*Thynnus alalonga*) de 10 kilog. sont capturés en surface, à la ligne de traîne, par 47° 17' 17" N. et 9° 38' 36" W., c'est-à-dire dans l'Atlantique à la hauteur de l'embouchure de la Loire.

Dans l'estomac de l'un d'eux on trouve un gros Distome, qui est conservé dans l'alcool à 95° ; par sa forme il convient de le rattacher à l'*Hirudinella fusca*. Ses dimensions sont les suivantes :

longueur totale du corps		17^{mm}
longueur du cou		4^{mm}
largeur du cou à la base		3^{mm}
ventouse ventrale	longueur	4^{mm}
	largeur	4^{mm}

abdomen	longueur	13^{mm}
	largeur	6^{mm}
	épaisseur	4^{mm}

Ce Distome est caractérisé par la forme régulièrement ovalaire et par la largeur de son abdomen, ce qui le distingue de l'espèce suivante.

13. **Hirudinella Poirieri** (Moniez 1891) Dollfus 1935

(Pl. A, fig. 6 ; Pl. II, fig. 30-31)

1891. *Distomum Poirieri* Moniez, p. 116.
1935. *Hirudinella Poirieri* Dollfus, p. 220-222.

Campagne de 1888 : Stn. 174. Le 6 juillet un Germon (*Thynnus alalonga*) de 5 kilog. est capturé en surface, à la ligne de traîne, par 44° 01' 26" N. et 13° 10' 45" W., c'est-à-dire dans l'Atlantique, au nord-ouest du cap Finisterre.

Dans une note du travail qu'il publia, en 1891, sur les Trématodes du type *Distoma clavatum*, Moniez signale, sous le nom de *Distoma Poirieri,* une espèce nouvelle, qui aurait été trouvée par le Prince Albert, dans l'intestin d'un Germon, capturé au cours d'une Campagne de l'*Hirondelle*. Nous reproduirons tout d'abord cette note *in extenso* (p. 116, note 1) :

« La distinction des différentes espèces du sous-genre *Hirudinella* est difficile et ne peut être faite au pied levé ; il sera intéressant d'étudier de près les différents échantillons de Londres, pour les comparer aux espèces décrites par Poirier. La série vraisemblablement n'en est pas close et il y a, en particulier, dans les collections helminthologiques de l'*Hirondelle,* une espèce caractérisée par la forme du corps, dont la plus grande largeur est à la partie moyenne et qui se rétrécit progressivement jusqu'à l'extrémité, qui est presque en pointe, par sa ventouse aussi développée que celle du *D. clavatum* ; les rides du tégument sont accentuées jusque dans la partie moyenne du corps, beaucoup moins marquées ensuite jusqu'à l'extrémité. Ce *Distomum Poirieri* Moniez, fait à noter, présente une certaine variation dans la forme et la dimension des œufs : ces produits oscillent, suivant la taille des individus, entre 40 et 50 μ de longueur sur une largeur constante de 25 μ, de là une différence de forme assez remarquable, qu'on observe peut-être dans les mêmes conditions chez les espèces voisines. Le *Distomum Poirieri* a été trouvé dans l'intestin du Germon ».

Bien que la plupart des types de Moniez se trouvent dans la collection du laboratoire de Parasitologie de la Faculté de Médecine de Paris, les exemplaires du *Distoma Poirieri* avaient été retournés à Monaco, car je les ai trouvés dans la collection du Prince (Stn. 174). Ils se composent de huit Distomes recueillis dans le cæcum stomacal d'un Germon. C'est certainement par erreur que Moniez

dit les avoir rencontrés dans l'intestin. Sur ces huit exemplaires, un fut remis, pour l'étudier, à M. Dollfus, en 1934. Les sept spécimens qui restent, présentent les mesures suivantes :

								moyenne
long. totale du corps	:	$18^{mm}5$,	18^{mm} ,	16^{mm} ,	15^{mm} ,	13^{mm} ,	10^{mm} ,	7^{mm} = 14^{mm}
longueur du cou	:	3^{mm} ,	3^{mm} ,	3^{mm} ,	$2^{mm}5$,	3^{mm} ,	2^{mm} ,	$1^{mm}5$ = $2^{mm}5$
largeur du cou à la base	:	3^{mm} ,	3^{mm} ,	3^{mm} ,	$2^{mm}5$,	2^{mm} ,	$2^{mm}5$,	1^{mm} = $2^{mm}4$
vent. ventr. longueur	:	$4^{mm}5$,	4^{mm} ,	4^{mm} ,	$3^{mm}5$,	$3^{mm}5$,	$2^{mm}5$,	$1^{mm}5$ = $3^{mm}3$
vent. ventr. largeur	:	$2^{mm}5$,	3^{mm} ,	$3^{mm}5$,	$2^{mm}5$,	2^{mm} ,	2^{mm} ,	1^{mm} = $2^{mm}3$
abdomen longueur	:	11^{mm} ,	11^{mm} ,	9^{mm} ,	9^{mm} ,	$6^{mm}5$,	6^{mm} ,	4^{mm} = 8^{mm}
abdomen largeur	:	4^{mm} ,	$4^{mm}5$,	4^{mm} ,	4^{mm} ,	2^{mm} ,	$2^{mm}5$,	$1^{mm}5$ = $3^{mm}2$

En somme il s'agit d'un Distome mesurant une moyenne de 14 millimètres de longueur sur $3^{mm}2$ de plus grande largeur. Comme l'indique Moniez dans sa note, l'abdomen a une forme très caractéristique : il a sa plus grande largeur dans la partie moyenne, après quoi il se rétrécit progressivement jusqu'à l'extrémité postérieure, qui est presque en pointe ; de plus l'abdomen est incurvé ventralement et couvert de plis profonds de plus en plus serrés d'avant en arrière. La ventouse ventrale est très volumineuse ; elle fait une saillie considérable et son ouverture, toujours longitudinale, est entourée d'un large rebord extrêmement mamelonné. Sur la face dorsale de la ventouse se dresse le cou, qui est à peine incurvé en avant et se termine par la bouche. Ce parasite est en somme très différent de celui rencontré par Dieuzeide chez un Thon (*Thynnus thynnus*) de la Méditerranée et décrit par R. Dollfus sous le nom d'*Hirudinella Poirieri*, avec toutefois quelques réserves ; en effet, chez cet exemplaire, l'orifice de la ventouse ventrale est circulaire et nous n'observons pas la dilatation moyenne si caractéristique de l'abdomen.

Campagne de 1897 : Stn. 911. Le 22 août un Germon (*Thynnus alalonga*) de 17 kilog. est capturé en surface à la ligne de traîne, par 42° 12' N. et 14° 24' 45" W., c'est-à-dire dans l'Atlantique, au sud-ouest du cap Finisterre.

Dans l'estomac on trouve un gros Distome, qui est actuellement en assez mauvais état de conservation ; il est de couleur brun-noirâtre et semble avoir été desséché. Ses dimensions sont les suivantes :

longueur totale du corps		19^{mm}
longueur du cou		4^{mm}
largeur du cou à la base		2^{mm}
ventouse ventrale	longueur	4^{mm}
ventouse ventrale	largeur	3^{mm}
abdomen	longueur	15^{mm}
abdomen	largeur	4^{mm}
abdomen	épaisseur	$2^{mm}5$

Les proportions se rapprochent davantage de celles des exemplaires types, mais le cou est ici un peu plus long et fortement infléchi vers la ventouse ventrale.

En somme, si nous tenons compte de tous les exemplaires recueillis, l'*Hirudinella Poirieri* mesurerait en moyenne une longueur de $16^{mm}5$ sur une largeur moyenne de $3^{mm}6$; la largeur se trouve donc contenue 4 fois et demie dans la longueur.

14. **Hirudinella** sp.

(Pl. II, fig. 32)

Campagne de 1895 : Stn. 524. Le 24 juin 5 Germons (*Thynnus alalonga*) de 2 kg. 500 à 6 kilog. sont capturés en surface, à la ligne de traîne, par 38° 25' N. et 20° 59' 45" W., c'est-à-dire dans l'Atlantique, au nord-est des Açores.

Dans l'estomac de l'un d'eux on trouve un Distome qu'on peut rapporter sans hésitation au genre *Hirudinella*, mais qui est dans un si mauvais état de conservation, qu'il serait exagéré d'en faire une espèce nouvelle, malgré sa forme très spéciale.

Il est également de teinte brun-noirâtre ; le cou est très court ; la ventouse ventrale bilobée présente une ouverture en forme de cœur ; quant à l'abdomen il s'effile progressivement depuis la base jusqu'à son extrémité postérieure qui se termine en pointe. Les dimensions sont les suivantes :

longueur totale du corps		16^{mm}
longueur du cou		$1^{mm}5$
largeur du cou à la base		$1^{mm}5$
ventouse ventrale	longueur	2^{mm}
	largeur	2^{mm}
abdomen	longueur	$12^{mm}5$
	largeur	2^{mm}
	épaisseur	$1^{mm}5$

S'il se confirmait qu'il s'agit bien d'une espèce nouvelle, nous proposons le nom d'*Hirudinella oxysoma*.

Famille des HEMIURIDAE R. Dollfus 1935

Sous-famille des Sterrhurinae Looss 1908

Genre **Sterrhurus** Looss 1907

15. **Sterrhurus fusiformis** (Lühe 1901) Looss 1907

(Pl. II, fig. 33)

1901. *Lecithochirium fusiforme* Lühe, p. 476.
1907. *Sterrhurus fusiformis* Looss, p. 602.

Campagne de 1895 : Stn. 563. Du 10 au 12 juillet 2 Congres (*Conger conger*) sont capturés à la nasse, à 578 mètres de profondeur, par 37° 53' N. et 25° 40' 15" W., c'est-à-dire dans l'Atlantique, à l'ouest de São Miguel (Açores).

On récolte dans l'estomac 11 Distomes, qui sont conservés dans l'alcool à 70°. Ils mesurent $2^{mm}5$ à 4 millimètres de longueur sur 1 à 2 millimètres de largeur. La ventouse postérieure est double de la ventouse buccale. La région postacétabulaire est renflée et de coloration plus foncée ; elle est occupée par les organes génitaux et en particulier par l'utérus gorgé d'œufs. L'attention sera attirée sur les glandes vitellogènes, qui sont très volumineuses, en forme de bananes et réunies par leur extrémité pointue. Ce sont ces vitellogènes qui permettront surtout de distinguer le *Sterrhurus fusiformis* du *Lecithochirium gravidum*. La queue est presque toujours invaginée ; sur 11 exemplaires, 2 seulement avaient la queue dévaginée : elle mesurait $1^{mm}5$ de longueur sur $0^{mm}5$ de largeur.

16. **Sterrhurus magnacetabulum** n. sp.

(Pl. A, fig. 7 ; Pl. II, fig. 34)

Campagne de 1888 : Stn. 230. Du 16 au 17 août des *Synaphobranchus pinnatus* sont capturés à la nasse, à 1236 mètres de profondeur, par 38° 21' 48" N. et 28° 10' 15" W., c'est-à-dire dans l'Atlantique entre Pico et São Jorge (Açores).

On recueille dans leur estomac 32 Distomes mesurant 4 à 7 millimètres de longueur sur 2 à 3 millimètres de largeur ; tous les exemplaires ont la queue rétractée dans l'abdomen. En général l'abdomen est tellement renflé que la ventouse ventrale se trouve dirigée en haut ; en même temps elle est recouverte par le cou, qui se replie sur l'abdomen. Il y a là en somme une exagération de ce qu'on observe parfois chez *Sterrhurus fusiformis* du Congre et chez *Sterrhurus imocavus* du Thon. La ventouse ventrale est beaucoup plus volumineuse que la ventouse buccale. Ici encore on fera le diagnostic par l'aspect des vitellogènes, qui sont également en forme de bananes et réunis par une de leurs extrémités. L'œuf mesure 18 μ sur 12 μ.

Campagne de 1895 : Stn. 544. Du 1er au 2 juillet 65 *Synaphobranchus pinnatus* sont capturés à la nasse, à 900 mètres de profondeur, par 37° 17' 30" N. et 24° 43' 15" W., c'est-à-dire dans l'Atlantique à l'est des Açores.

On recueille dans l'estomac un certain nombre de Distomes, qui sont conservés dans la solution de formol à 3 p. 100. Ils mesurent $4^{mm}5$ à 5 millimètres de longueur sur 2 millimètres à $2^{mm}5$ de largeur. Tous les exemplaires, sauf un, ont la queue rétractée dans l'abdomen ; la queue dévaginée mesure $1^{mm}5$ de longueur sur $0^{mm}5$ de largeur. La lèvre antérieure est très accentuée et la ventouse postérieure beaucoup plus volumineuse que la ventouse buccale.

Tous les exemplaires, recueillis depuis longtemps, sont en général assez opaques : cependant nous avons cru devoir en faire une espèce nouvelle, le *Sterrhurus magnacetabulum*, caractérisé par ses plus grandes dimensions (presque doubles de celles du *Sterrhurus fusiformis*), par la ventouse ventrale située en avant de l'abdomen et recouverte par le cou, enfin en raison de l'hôte,

le *Synaphobranchus pinnatus*, qui est un Congridé des grandes profondeurs. Ici encore les vitellogènes en bananes faciliteront le diagnostic.

Campagne de 1897 : Stn. 896. Du 11 au 12 août on capture à la nasse, 11 *Synaphobranchus pinnatus*, à 1260 mètres de profondeur, par 38° 01' N. et 29° 22' 15" W., c'est-à-dire en plein Atlantique à l'ouest des Açores.

Dans l'estomac d'un *Synaphobranchus* on recueille trois Distomes mesurant $6^{mm}5$ de longueur sur 2 millimètres de largeur. On est immédiatement frappé par l'énormité de la ventouse ventrale ; elle occupe encore l'extrémité antérieure de l'abdomen, toutefois le cou ne la recouvre qu'en partie. La région postacétabulaire est occupée par une énorme masse opaque constituée par les organes génitaux ; les deux testicules sont en arrière de la ventouse, puis vient l'ovaire et les glandes vitellogènes, qui lui sont accolées. Un vaste utérus gorgé d'œufs entoure le tout. A l'extrémité postérieure un assez large orifice communique avec une assez profonde invagination, mais nous n'avons pas observé la moindre trace de queue.

Genre **Lecithochirium** Lühe 1901

17. **Lecithochirium rufoviride** (Rudolphi 1819) Lühe 1901

(Pl. A, fig. 8, 9 ; Pl. III, fig. 35-36)

1819. *Distoma rufoviride* Rudolphi, p. 110 et 406.
1845. *Distoma (Apoblema) rufoviride* Dujardin, p. 421.
1889. *Apoblema rufoviride* Juel, p. 6-41, fig. 18.
1899. *Hemiurus rufoviridis* Looss, p. 641 et 730.
1901. *Lecithochirium rufoviride* Lühe, p. 474-475.

Campagne de 1896 : Stn. 686. Du 9 au 10 juillet 2 Congres (*Conger conger*) mesurant 1 mètre 90 et 1 mètre 61 de longueur, sont capturés à la nasse, à 204 mètres de profondeur, par 37° 55' N. et 29° 12' 45" W., sur le banc de la Princesse Alice (Açores).

On recueille dans l'estomac 6 gros Distomes appartenant à la présente espèce, sur lesquels sont fixés de plus petits Distomes, appartenant à l'espèce *Lecithochirium gravidum*, que nous étudierons plus loin. Quant on détache ces derniers on obtient sur les plus gros des saillies, qui sont de véritables moulages de l'intérieur des ventouses ventrales des parasites détachés (Pl. A, fig. 8).

Les plus gros mesurent $3^{mm}5$ à 6 millimètres de longueur sur $1^{mm}5$ à $2^{mm}5$ de largeur. La lèvre supérieure est très nette et la ventouse buccale présente à son intérieur deux épaississements latéraux. D'après Rudolphi, Dujardin et Wagener la ventouse ventrale serait beaucoup plus grande que la ventouse buccale ; au contraire, d'après Looss et Timon-David ces ventouses seraient sensiblement égales. Les deux cas peuvent se présenter : nous avons en effet trouvé quelques exemplaires avec les ventouses égales, mais, dans la plupart des cas la ventouse ventrale était double de la ventouse buccale. Les organes génitaux (Pl. A, fig. 9) occupent la région postacétabulaire et les glandes vitellogènes

se reconnaissent facilement à leur petitesse : elles constituent deux petites masses compactes, l'une avec 4 lobes et l'autre avec 3. Sur tous nos exemplaires la queue était rétractée dans l'abdomen.

18. **Lecithochirium gravidum** Looss 1907

(Pl. A, fig. 10 ; Pl. III, fig. 37)

Campagne de 1895 : Stn. 563. Du 10 au 12 juillet 2 Congres (*Conger conger*) sont capturés à la nasse, à 578 mètres de profondeur, par 37° 53' N. et 25° 40' 15" W., c'est-à-dire dans l'Atlantique à l'ouest de São Miguel (Açores).

Dans l'estomac on recueille des Distomes qui sont conservés dans l'alcool à 70°. Ils mesurent $1^{mm}5$ de longueur sur $0^{mm}75$ de largeur ; la queue, lorsqu'elle est dévaginée, mesure $1^{mm}5$ de longueur sur $0^{mm}5$ de largeur, mais le plus souvent elle est invaginée, la région postacétabulaire, qui renferme les organes génitaux, est aussi de coloration plus foncée. Les glandes vitellogènes constituent une double masse lobée, située ventralement en arrière de l'acetabulum.

Ce parasite est très semblable au précédent ; il n'en diffère guère que par sa taille beaucoup plus faible ; ici encore la ventouse ventrale est généralement beaucoup plus volumineuse que la ventouse buccale.

Campagne de 1896 : Stn. 686. Du 9 au 10 juillet 2 Congres (*Conger conger*) mesurant 1 mètre 90 et 1 mètre 61 de longueur, sont capturés à la nasse, à 204 mètres de profondeur, par 37° 35' N. et 29° 12' 45" W., sur le banc de la Princesse Alice (Açores).

En plus des 6 exemplaires de *Lecithochirium rufoviride*, qui ont été étudiés précédemment, on recueille dans l'estomac 48 exemplaires d'un Distome lui ressemblant énormément, mais beaucoup plus petit. Fait unique, rencontré par moi pour la première fois, beaucoup des petits exemplaires se sont fixés sur les plus gros et quand on les détache le tégument forme une saillie, véritable moulage interne de l'acetabulum des parasites détachés. Ces petits exemplaires ne dépassent jamais $2^{mm}5$ de longueur sur $0^{mm}5$ de largeur ; ils appartiennent à l'espèce *Lecithochirium gravidum*. Trois d'entre eux qui, sans doute, n'ont plus trouvé de *L. rufoviride* libres, se sont fixés les uns sur les autres. Nous ignorons la cause de cette fixation et Looss, qui a créé l'espèce, n'en parle pas ; cependant elle expliquerait peut-être ce terme de *gravidum*, les petits exemplaires fixés sur les gros rappelant singulièrement des jeunes fixés sur leur mère.

Sous-famille des Dinurinae Fuhrmann 1928

Genre **Dinura** n. emend.

1907. *Dinurus* Looss, p. 592-593.

Le genre *Dinurus*, qui doit s'écrire en réalité *Dinura* (de δίν, racine ayant le sens de rotation et οὐρά, queue) semble avoir été vu pour la première fois

par Bosc, qui, en 1802, décrit un *Hemiuridae* à longue queue chez une Dorade (*Coryphæna hippurus*), toutefois il est difficile de savoir à quelle espèce il eut affaire en raison de l'insuffisance de sa description et de sa figure.

19. **Dinura tornata** (Rudolphi 1819) Looss 1907

(Pl. III, fig. 38-40)

1819. *Distoma tornatum* Rudolphi, p. 684.
1845. *Distoma (Apoblema) tornatum* Dujardin, p. 421-422.
1889. *Apoblema tornatum* Juel, p. 6, 29, 31, 34, 40.
1899. *Hemiurus tornatus* Looss, p. 641.
1901. *Lecithocladium tornatum* Lühe, p. 403, 485 et 402, fig. 2.
1907. *Dinurus tornatus* Looss, p. 593-594; 1908. p. 69, 112, 117, 120, 121, 122; pl. VIII, fig. 9-10; pl. IX, fig. 17-18.
1907. *Dinurus breviductus* Looss, p. 596; 1908, p. 118, 119, 120, 121, 122; pl. VIII, fig. 12; pl. X, fig. 22-23.
1907. *Dinurus longisinus* Looss, p. 596; 1908, p. 86, 119-123; pl. VIII, fig. 13, pl. X, fig. 24-25.

Campagne de 1895 : Stn. 611. Le 28 juillet un *Coryphæna* sp. de 0 mètre 93 de longueur est capturé en surface, à la foëne, par 37° 44' N. et 28° 19' 45" W., c'est-à-dire dans l'Atlantique à l'ouest de São Miguel (Açores).

On recueille dans l'estomac 52 Distomes pourvus d'un appendice caudal, qui sont conservés dans le formol à 2 p. 100 ; deux exemplaires, mesurant 9 et 10 millimètres de longueur, sont montés en préparations microscopiques. La plupart des exemplaires mesurent de 8 à 12 millimètres de longueur sur 1 millimètre à $1^{mm}5$ de largeur ; un seul mesure 4 millimètres sur $0^{mm}5$; la forme est cylindrique. Les mesures des deux exemplaires montés sont les suivantes :

longueur totale		10^{mm} ;	9^{mm}
corps	longueur	4^{mm} ;	4^{mm}
	largeur	$1^{mm}5$;	$1^{mm}5$
queue	longueur	6^{mm} ;	5^{mm}
	largeur	1^{mm} ;	1^{mm}
œufs		18 × 10 ;	18 × 10

Les deux ventouses ont parfois le même diamètre, mais en général la ventouse ventrale est plus grande que la ventouse buccale ; elles sont presque accolées n'étant guère séparées que par le pore génital. Les deux testicules sont situés obliquement dans la partie renflée de l'abdomen avec l'ovaire situé un peu en arrière. L'utérus occupe la moitié postérieure de l'abdomen et la moitié antérieure de la queue ; le métraterme passe sur la partie dorsale de la ventouse ventrale pour aboutir au pore génital. Les glandes vitellogènes, situées en arrière de l'ovaire, sont de longs filaments qui pénètrent parfois jusque dans la queue.

Le pore génital est généralement situé au fond d'un repli transversal, situé entre les deux ventouses et jouant le rôle de sinus génital. Mais dans certains cas ce repli se dévagine au dehors en formant une saillie en avant de laquelle s'ouvre le pore génital (Fig. 39). C'est, je crois cette saillie qui aurait fait croire qu'on se trouvait en présence d'une espèce spéciale et, comme cette saillie se trouve

sous la bouche, on a donné à cette espèce le nom de *barbatus*. Si le fait était un jour démontré, il conviendrait de fusionner la synonymie de *Dinura barbata* avec celle de *Dinura tornata*.

Campagne de 1905 : Stn. 2215. Le 2 septembre deux *Coryphæna hippurus* sont capturés en surface par 39° 26' 10" N. et 31° 21' 30" W., c'est-à-dire en plein Atlantique au nord-ouest des Açores.

Dans le tube digestif de l'un d'eux, mesurant 1 mètre 24, on recueille 184 exemplaires du présent parasite, dont 23 sont conservés dans l'alcool et 161 en solution formolée. Deux sont montés en préparations microscopiques ; ils présentent les dimensions suivantes :

longueur totale		5^{mm} ;	$4^{mm}5$
corps	longueur	$2^{mm}6$;	$2^{mm}5$
	largeur	$0^{mm}8$;	$0^{mm}8$
queue	longueur	$2^{mm}4$;	2^{mm}
	largeur	$0^{mm}5$;	$0^{mm}5$
œufs		18 × 10 ;	18 × 10

En somme ces exemplaires sont beaucoup plus petits que les précédents ; toutefois nous n'avons pas lieu de nous en étonner, car Looss, dans son travail de 1908, prend soin de nous avertir que la dimension des individus peut varier d'une façon extraordinaire d'après leur ancienneté et d'après leur degré d'extension. Il s'agit probablement ici d'individus plus jeunes. La structure est d'ailleurs la même dans l'un ou l'autre cas. Les seules différences que nous observons ici consistent dans la dimension toujours plus grande de la ventouse ventrale et dans le fait que le métraterme passe à droite de cette ventouse pour aboutir au pore génital. Malgré la différence de taille des individus les œufs présentent les mêmes dimensions.

Famille des ACCACŒLIIDAE Dollfus 1923

Sous-famille des TETROCHETINAE Looss 1912

Caractérisée par le manque d'organe copulateur.

Genre **Mneiodhneria** Dollfus 1935

20. **Mneiodhneria foliatum** (Linton 1898) Dollfus 1935

(Pl. III, fig. 41)

1898. *Distomum foliatum* LINTON, p. 532-534, pl. 49, fig. 3-5 ; pl. 50, fig. 1-3 ; pl. 51, fig. 1-4.
1902. *Orophocotyle foliata* Looss, p. 644.
1904. *Accacœlium foliatum* STAFFORD, p. 487.
1934. *Odhnerium calyptrocotyle* YAMAGUTI, p. 509.
1935. *Mneiodhneria foliata* DOLLFUS, p. 208.

Campagne de 1886 : Stn. 80. Le 2 septembre un *Mola mola* de 1 mètre 20 de longueur est harponné en surface par 48° 00' 08" N. et 17° 28' 01" W., c'est-à-dire en plein Atlantique à la hauteur de la pointe du Raz.

On trouve dans l'intestin un grand nombre de Douves, parmi lesquelles il s'en trouve une appartenant à l'espèce en question ; cet exemplaire est monté en préparation microscopique.

Il mesure $7^{mm}5$ de longueur sur $0^{mm}75$ de largeur et d'épaisseur. L'exemplaire, mal conservé, laisse voir difficilement sa structure interne, mais heureusement les seuls caractères externes permettent ici d'affirmer le diagnostic. Au premier coup d'œil on est en effet frappé par le volume et l'aspect de l'acetabulum : la ventouse est en effet très grande et très proéminente, nettement pédonculée et son bord libre s'étale en larges expansions aliformes tout à fait caractéristiques. Le cou, recourbé ventralement, présente des crêtes musculaires dorsales, à l'extrémité antérieure se voit la ventouse buccale, à ouverture ventrale et à lèvre supérieure saillante. L'abdomen cylindrique est quatre fois plus long que le cou et les deux tiers postérieurs se replient à angle aigu sur le tiers antérieur.

On admet généralement que le *Distomum calyptrocotyle*, qui vit dans le canal gastro-vasculaire des *Beroë* serait la forme larvaire de *Mneiodhneria foliatum* ; toutefois la preuve certaine n'en a pas été donnée.

Sous-famille des Accacœliinae Odhner 1911

Caractérisée par l'existence d'un organe copulateur.

Genre **Accacœlium** Monticelli 1893

21. **Accacœlium contortum** (Rudolphi 1819) Looss 1899

1819. *Distoma (Echinostoma) contortum* Rudolphi, p. 118, 424-425, 595.
1893. *Distomum (Accacœlium) contortum* Monticelli, p. 128-129 ; pl. I, fig. 12 ; pl. III, fig. 16, 22, 25, 26, 32 ; pl. IV, fig. 33-37 ; pl. VIII, fig. 123.
1898. *Podocotyle contortum* Stossich, p. 24-25.
1899. *Accacœlium contortum* Looss, p. 632.

Campagne de 1887 : Stn. 131. Le 19 juillet un *Mola mola* est harponné en surface par 39° 56' 10" N. et 34° W., c'est-à-dire dans l'Atlantique à l'ouest des Açores.

On récolte sur les branchies 30 exemplaires d'*Accacœlium contortum*.

Ils mesurent 6 à 7 millimètres de longueur totale, dont 3 millimètres pour le cou, 1 millimètre pour la ventouse postérieure et 2 à 3 millimètres pour l'abdomen. Le cou est donc très long, puisqu'il est souvent plus long que l'abdomen ; il est vrai que ce dernier est parfois contracté et plus ou moins globuleux. Mais en général le cou et l'abdomen sont tous deux incurvés ventralement de part et d'autre de la ventouse postérieure, qui est pédonculée ; cet enroulement du corps est tout à fait caractéristique (voir Dollfus 1935, fig. 3 et 4). De plus le cou et la ventouse postérieure sont couverts de grosses papilles cuticulaires. Sur deux exemplaires plus transparents nous avons pu voir la papille conique qui prolonge le pharynx à l'intérieur de la ventouse buccale.

Genre **Accacladocœlium** Odhner 1928

22. Accacladocœlium macrocotyle (Diesing 1858) Odhner 1928

(Pl. III, fig. 42)

1844. *Distomum* sp. Bellingham, p. 429.
1855. *Distoma orthagorisci molae* Diesing, p. 64.
1858. *Distomum macrocotyle* Diesing, p. 342.
1861. *Distomum macropoculum* Cobbold, p. 25 (renamed).
1885. *Distomum Megnini* Poirier, p. 14-15, pl. XXIII, fig. 28 et pl. XXXIV.
1886. *Distomum (Cladocœlium) macrocotyle* Stossich, p. 63.
1893. *Distomum (Accacœlium) macrocotyle* Monticelli, p. 132, pl. I, fig. 7 ; pl. III, fig. 27 ; pl. IV, fig. 43-47.
1898. *Podocotyle macrocotyle* Stossich, p. 25.
1901. *Accacœlium macrocotyle* Lühe, p. 482.
1928. *Accacladocœlium macrocotyle* Odhner.

Campagne de 1886 : Stn. 80. Le 2 septembre un *Mola mola* est harponné en surface par 48° 00' 08" N. et 17° 28' 01" W., c'est-à-dire en plein Atlantique à la hauteur de la pointe du Raz.

On trouve dans l'intestin un certain nombre d'exemplaires, qui furent diagnostiqués *Accacladocœlium macrocotyle*, mais l'alcool s'étant évaporé pendant la guerre, les spécimens se trouvèrent desséchés et ils furent détruits en voulant essayer de les récupérer.

Campagne de 1887 : Stn. 131. Le 19 juillet un *Mola mola* est harponné en surface par 39° 56' 10" N. et 34° W., c'est-à-dire dans l'Atlantique à l'ouest des Açores.

On trouve dans l'intestin 176 exemplaires d'*Accacladocœlium macrocotyle*. Ils sont en général de petite dimension, leur longueur totale oscillant entre $5^{mm}5$ et 7 millimètres, dont 1 millimètre pour le cou, 2 millimètres pour la ventouse postérieure et $2^{mm}5$ à 4 millimètres pour l'abdomen ; la largeur oscille entre $0^{mm}75$ et 1 millimètre.

Les exemplaires sont assez mal conservés ; on les reconnaît cependant à leurs caractères extérieurs : cou court et sans papilles, recourbé ventralement, parfois jusqu'au contact de la ventouse postérieure ; celle-ci est globuleuse et sessile, deux fois plus grande que la ventouse buccale et à ouverture longitudinale ; abdomen généralement droit, plus ou moins renflé par suite du développement des œufs. Chez l'un d'eux l'abdomen était tellement renflé que l'exemplaire en était devenu méconnaissable. Intérieurement il nous a été donné de constater la ramification des culs-de-sac intestinaux et la position des glandes vitellogènes s'étendant depuis le pharynx jusqu'en arrière de l'ovaire, mais siègeant en grande partie dans le cou.

Campagne de 1897 : Stn. 764. Le 15 mai un *Mola mola* est capturé au haveneau en surface, par 43° 23' N. et 7° 36' 15" E., c'est-à-dire dans la Méditerranée au large de Monaco.

Dans l'intestin on recueille 20 exemplaires d'*Accacladocœlium macrocotyle*, qui sont conservés dans l'alcool à 70°.

23. Accacladocœlium nigroflavum (Rudolphi 1819) Odhner 1928

1819. *Distoma (Echinostoma) nigroflavum* Rudolphi, p. 118.
1893. *Distomum (Accacœlium) nigroflavum* Monticelli, p. 13 et 129; pl. I, fig. 11; pl. III, fig. 23; pl. IV, fig. 38-42.
1901. *Accacœlium nigroflavum* Lühe, p. 482, 483.
1903. *Echinostomum nigroflavum* Barbagallo et Drago, p. 410.
1928. *Accacladocœlium nigroflavum* Odhner 1928.

Campagne de 1886 : Stn. 80. Le 2 septembre un *Mola mola* de 1 mètre 20 de longueur est harponné en surface par 48° 00' 08" N. et 17° 28' 01" W., c'est-à-dire en plein Océan Atlantique au nord des Açores.

Quinze exemplaires d'*Accacladocœlium nigroflavum* avaient été trouvés dans l'intestin, mais le tube a été trouvé desséché à la fin de la guerre et les exemplaires ont été détruits en voulant essayer de les récupérer.

24. Accacladocœlium alveolatum Robinson 1934

(Pl. A, fig. 11 ; Pl. III, fig. 43)

Campagne de 1897 : Stn. 764. Le 15 mai un *Mola mola* est capturé au haveneau en surface par 43° 23' N. et 7° 36' 15" E., c'est-à-dire dans la Méditerranée au large de Monaco.

Dans l'intestin se trouvait un exemplaire de ce curieux parasite décrit par Robinson en 1934 ; c'est un parasite certainement assez rare, qui avait échappé jusque là aux chercheurs. Robinson en a trouvé huit exemplaires dans l'intestin d'un *Mola mola* ; quant à moi je n'en possède qu'un seul exemplaire, qui a été monté en préparation microscopique.

Robinson l'a rangé dans le genre *Accacladocœlium* en raison de la présence de diverticules intestinaux et d'une minuscule papille génitale, mais en réalité il est très différent par sa forme des autres espèces du genre. A première vue il rappelle plutôt une larve de Tétrarhynque par sa forme en massue comme par ses dimensions. Mais, dès qu'on le regarde sous le microscope, on est frappé par l'existence d'une glande vitellogène en grappe occupant tout le renflement antérieur, au point de masquer par sa masse la ventouse ventrale cependant volumineuse ; de plus cette ventouse ne dépasse guère la surface du corps. A l'extrémité antérieure se voit la bouche subterminale. Au commencement de l'abdomen se voient les deux testicules assez volumineux et en arrière d'eux l'ovaire. Les sinuosités utérines s'arrêtent à une certaine distance de l'extrémité postérieure. Toutefois je n'ai pu voir les petites papilles, qui, d'après Robinson, couvrent l'extrémité postérieure.

Notre exemplaire mesure 6 millimètres de longueur ; le renflement antérieur mesure 1 millimètre de largeur et l'abdomen cylindrique $0^{mm}5$.

Famille des DIDYMOZOIDAE Poche 1907

Genre **Nematobothrium** Van Beneden 1858

25. **Nematobothrium latum** n. sp.

(Pl. III, fig. 44)

Campagne de 1888 : Stn. 254. Le 8 septembre 2 Germons (*Thynnus alalonga*) sont capturés en surface à la ligne de traîne, par 47° 38' 13" N. et 19° 53' 25" W., c'est-à-dire en plein Atlantique au large de la Bretagne.

Au niveau de l'appareil maxillaire on recueille un ou plusieurs *Nematobothrium*, qui sont à l'état de débris dans le tube ; l'ensemble de ces débris représente une longueur de $15^{cm}5$ sur une largeur de $0^{mm}5$ à $0^{mm}75$. Par leur structure aussi bien que par leur largeur ces fragments rappellent l'exemplaire suivant beaucoup plus caractéristique ; d'ailleurs leur cuticule n'est nullement segmentée comme chez le *N. Guernei*, dont il sera question plus loin. La longueur correspondrait à quatre individus.

Campagne de 1895 : Stn. 523. Le 24 juin 9 Germons (*Thynnus alalonga*) de 2 à 11 kilog. sont capturés en surface, à la ligne de traîne, par 38° 27' N. et 19° 40' à 20° 10' W., c'est-à-dire dans l'Atlantique, à l'est des Açores.

Sur le péritoine stomacal de l'un d'eux on recueille un kyste long de $5^{mm}5$ sur 3 millimètres de large, qui est conservé dans l'alcool à 70°.

Le kyste ouvert, on en retire une masse pelotonnée qu'on tente de monter en préparation microscopique ; mais le ou les Vers se brisent en six tronçons rendant le diagnostic d'autant plus difficile que la pièce était déjà mal conservée. Les tronçons, placés bout à bout, donnent une longueur de 37 millimètres sur une largeur de $0^{mm}75$. Par leur structure très simple ils rappellent le *Nematobothrium filiforme* Yamaguti 1934 (= *N. sabae* Ishii 1935). La longueur correspondrait à celle de deux individus de cette espèce [1], mais trois ou quatre fois plus larges ; d'ailleurs le kyste, lui aussi, était trois fois plus volumineux et nous avons vu qu'il se trouvait sur l'estomac et non sur les branchies. Il s'agit certainement d'une espèce nouvelle, mais difficile à décrire en raison de son mauvais état de conservation. La tête présente une forme losangique avec une petite ventouse buccale terminale et tout à côté d'elle le pore génital, auquel aboutit un métraterme assez volumineux. Le corps est rempli par l'utérus gorgé d'œufs et deux longs tubes sinueux, occupant toute la longueur du corps, représentant le vitellogène et l'ovaire ; l'œuf mesure 18 μ de long sur 10 μ de large. L'extrémité postérieure est arrondie.

[1] Malgré tout nous pensons que le kyste ne renfermait qu'un seul individu, car, parmi les débris, nous n'avons pu mettre en évidence qu'une extrémité antérieure et une extrémité postérieure.

26. Nematobothrium Guernei R. Moniez 1890

(Pl. III, fig. 45)

Nous transcrirons tout d'abord *in-extenso* la note que publia Moniez à l'Académie des Sciences de Paris le 1er décembre 1890, après quoi nous la ferons suivre des corrections nécessaires.

« Pendant les mois de juillet et d'août 1888, au cours de la quatrième Campagne scientifique du yacht l'*Hirondelle*, 53 Germons (*Thynnus alalonga*) ont été pris à la ligne, jusque vers 600 lieues dans l'ouest et le sud-ouest de l'Europe [1]. Ces Poissons, soigneusement examinés dès leur entrée à bord, au point de vue de la recherche des parasites, ont fourni, entre autres types, un *Nematobothrium* nouveau [2]. Ce Trématode, dont S. A. le Prince Albert Ier de Monaco a bien voulu me confier l'étude, se trouvait en grand nombre, engagé tantôt par une extrémité seulement, tantôt par les deux à la fois, dans les muscles du maxillaire inférieur; le reste du corps était libre. Chaque individu, long de $0^{mm}3$ à $0^{mm}5$ est isolé : tous ceux que j'ai examinés avaient à peu près les mêmes dimensions et le même degré de développement sexuel.

« La structure de ce parasite est fort curieuse : à première vue, on peut hésiter à le déterminer comme un Nématode ou comme un Cestode : il a le corps allongé de ces animaux ; les stries qui revêtent la cuticule peuvent être prises pour la trace d'anneaux rudimentaires, ou rappeler celles qui ornent certains Nématodes ; les coupes ne font pas écarter à priori l'une ou l'autre de ces manières de voir, soit que l'on envisage les caractères des œufs et la disposition des tubes qui les contiennent, soit que l'on considère l'apparence des tissus, etc. Le corps est, suivant les points, tantôt rond et tantôt aplati, ce qui est dû au peu de résistance des tissus ; un large tube, s'ouvrant à l'extrémité postérieure et s'étendant d'un bout à l'autre du corps, peut être regardé comme s'abouchant à l'autre extrémité, avec l'ouverture antérieure ; la nature de ses parois peut faire songer au tube digestif d'un Nématode. Bref, il faut une étude attentive pour voir qu'il s'agit bien d'un Trématode, à la vérité d'un Trématode aberrant.

« A la partie antérieure du corps et au point occupé d'ordinaire par la bouche, se trouvent les deux orifices génitaux, très distincts l'un de l'autre et superposés, comme c'est le cas chez beaucoup de Cestodes ; l'appareil mâle est formé d'une poche péniale, prolongée par un spermiducte qui se partage en deux immenses poches testiculaires ; de l'orifice vaginal part un oviducte extrêmement long, replié plusieurs fois dans toute la longueur du corps ; il se prolonge en un ovaire qui présente la même particularité.

[1] Prince Albert de Monaco. Sur l'alimentation des naufragés en pleine mer. *C. R. Acad. des Scienc.*, Paris, 17 décembre 1888.

[2] Dédié à mon ami Jules de Guerne, chargé des travaux zoologiques à bord de l'*Hirondelle*.

« A l'extrémité postérieure, tirant un peu sur l'une des faces aplaties du corps, se voit l'orifice de l'appareil aquifère, qui se prolonge en un tube aux parois épaisses, très large, et s'étendant, sans présenter aucune ramification, jusqu'à la partie antérieure du corps.

« Il ne nous a pas été possible de découvrir, chez notre parasite, d'autre organe que ceux que nous venons d'indiquer ; nous n'avons pu jusqu'ici, notamment, lui trouver de système nerveux central ; de très grosses cellules nerveuses, comme nous en avons déjà signalé chez les Trématodes, sont, au contraire, fréquentes dans les tissus.

« Le même animal a été pris dans un autre Germon, dans des conditions particulièrement intéressantes : trois individus se trouvaient, cette fois, dans l'intestin ; deux d'entre eux étaient entièrement libres, mesurant l'un 3 centimètres, l'autre 6 centimètres, le troisième était libre dans presque toute sa longueur, sauf vers son milieu, sur une étendue de 3/4 de centimètre, où il était engagé dans une sorte d'anse de la muqueuse. Cette observation montre que, dans le tube digestif, si l'animal pénètre d'abord dans les tissus comme il le fait au maxillaire, il peut se dégager, ou tout au moins devenir presque complètement indépendant. Ce dernier individu mesurait 15 centimètres de longueur, mais il était malheureusement brisé aux deux extrémités. Chez ces *Nematobothrium* de l'intestin, l'ovaire, au lieu de se replier quatre ou cinq fois dans toute l'étendue du corps, s'étend simplement d'un bout à l'autre présentant seulement de fortes ondulations, qui doivent même disparaître quand l'animal n'est pas contracté.

« Enfin, sur les branchies d'autres Germons encore, se trouvaient des kystes tantôt sphériques et du volume d'un pois, tantôt présentant la forme et le volume d'une petite fève ; quelques-uns, de taille variable, étaient fusiformes. Tous les kystes renfermaient deux individus, à région antérieure très grêle, fortement renflés dans le reste du corps et de dimensions à peu près égales. Chez ces spécimens, les caractères tirés de l'appareil génital et des tissus correspondent parfaitement à ceux que présentent les parasites du maxillaire ou de l'intestin (sauf bien entendu les changements dans la disposition du tube femelle, imposés par la forme du kyste) ; la concordance est telle, que nous devons admettre que tous ces parasites, si différents par l'aspect extérieur, appartiennent pourtant à la même espèce, et que leur polymorphisme est dû à la gêne plus ou moins grande que subit leur développement, suivant le point où les embryons se sont fixés.

« Le rapprochement des individus de forme allongée, avec le type fort incomplètement décrit par P. J. Van Beneden sous le nom de *Nematobothrium* s'impose, d'autant que les embryons de ces animaux se ressemblent parfaitement ; mais, dans notre espèce, ces individus sont isolés et non réunis par paires comme les *Nematobothrium* ; ceci peut n'être qu'un caractère spécifique, paraissant dû à ce qu'ils ont une extrémité libre, ce qui permet la fécondation ; les *Nematobothrium* vus par Van Beneden, ou par d'autres auteurs anciens, au contraire, sont enkystés.

« Les individus totalement enkystés sur les branchies et associés par paires appartiennent donc, pour nous, à la même espèce que les individus isolés du maxillaire ou de l'intestin des Germons ; on peut se demander, toutefois, si ces deux types n'auraient pas une signification différente et s'il n'y a pas entre eux une alternance de générations.

« Taschenberg a réuni, sous le nom de *Didymozoon*, un certain nombre de parasites de Poissons, qui vivent enkystés par paires ; les *D. thynni* et *pelamydis* ont la plus grande ressemblance extérieure avec deux des formes enkystées indiquées plus haut. C'est par suite de l'enkystement par paires, uniquement, que l'auteur allemand rapproche le *Nematobothrium* du genre *Didymozoon* ; on voit que ce rapprochement est maintenant justifié. Les *Didymozoon* se présentent avec les caractères extérieurs des parasites observés par nous sur les branchies des Germons ; leur structure paraît être la même, et les brefs dessins et descriptions de Taschenberg sont faciles à interpréter, en concordance avec ce que nous avons observé, si l'on tient compte des différences qui peuvent se rencontrer dans des espèces distinctes ».

Ce travail, qui renferme un certain nombre d'inexactitudes et d'erreurs, comporte des rectifications.

Moniez dit que 53 Germons furent capturés en juillet et en août 1888 au cours de la quatrième Campagne de l'*Hirondelle*. En réalité, si on consulte la liste des stations, on constate qu'un Germon de 5 kilog. fut capturé le 6 juillet et aucun en août ; la plupart furent capturés du 8 au 19 septembre dans l'Atlantique, au nord et au nord-ouest des côtes d'Espagne, à la hauteur de l'embouchure de la Gironde.

En ce qui concerne la description que Moniez a donnée du *Nematobothrium Guernei*, on ne peut que regretter son imprécision et surtout le fait que, suivant sa coutume, il n'en ait pas donné de figure.

Quant aux kystes, du volume d'un pois à celui d'une fève, qu'il trouva sur les branchies, ils renfermaient deux parasites de dimension à peu près égale avec une région antérieure filiforme et un abdomen renflé. Bien que ces parasites soient totalement différents du *Nematobothrium Guernei*, Moniez croit qu'il s'agit cependant de ce même parasite enkysté et n'ayant pu se développer normalement. Nous verrons qu'en réalité il s'agit du *Didymocystis thynni* (Taschenberg 1879). Moniez parle aussi de kystes fusiformes des branchies renfermant également deux parasites à peu près semblables, qu'il considère encore comme des formes de développement de son *Nematobothrium*. En réalité il s'agit d'un autre *Didymocystis* que nous étudierons plus loin.

Moniez croit à des alternances de génération entre toutes ces formes, mais il s'agit là d'une simple vue de l'esprit ; ce sont en réalité des espèces et même des genres différents.

Campagne de 1902 : Stn. 1437. Le 12 septembre un Germon (*Thynnus alalonga*) est capturé en surface, à la ligne de traîne, par 44° 30' N. et 16° 39' 45" W., c'est-à-dire en plein Océan Atlantique à la hauteur d'Arcachon.

Entre deux séries de feuillets branchiaux on trouve un fragment de *Nematobothrium* mesurant 80 millimètres de longueur sur $0^{mm}75$ à 1 millimètre de largeur. Les extrémités manquent, nous croyons cependant pouvoir le rapporter au *N. Guernei*, Moniez parlant de stries ornant la cuticule et pouvant être prises pour la trace d'anneaux rudimentaires. Or, sur notre exemplaire, ces stries sont remplacées par de véritables solutions de continuité donnant l'aspect de véritables anneaux ; ce sont évidemment des formations artificielles, dues au mauvais état de conservation du parasite. L'utérus est constitué par un tube sinueux s'étendant par deux fois sur toute la longueur du fragment ; il n'est pas très volumineux ne dépassant guère 58 μ de diamètre. Un tube assez grêle représente probablement l'ovaire et la glande vitellogène, séparés par une volumineuse glande coquillière atteignant le tiers de la largeur du corps. La dimension des œufs varie de 18 à 20 μ sur 10 à 14 μ.

Campagne de 1902 : Stn. 1440. Le 14 septembre 27 Germons (*Thynnus alalonga*) sont capturés en surface, à la ligne de traîne, par 47° 12' N. et 10° 29' 45" W., c'est-à-dire en plein Océan Atlantique à la hauteur de l'embouchure de la Loire.

De nombreux fragments d'un *Nematobothrium* sont trouvés dans le bocal renfermant les branchies :

1°	fragment	de	72^{mm}	de longueur sur	1^{mm} à $1^{mm}5$	de largeur ;
2°	»		72^{mm}	»	$1^{mm}5$	de largeur ;
3°	»		42^{mm}	»	$1^{mm}5$	» ;
4°	»		40^{mm}	»	$1^{mm}5$	» ;
5°	»		14^{mm}	»	1^{mm}	» ;
6°	»		12^{mm}	»	$1^{mm}5$	» ;

soit en tout une longueur de 252 millimètres sur une largeur de 1 millimètre à $1^{mm}5$.

L'aspect est toujours identique au précédent, la cuticule étant brisée assez régulièrement pour simuler encore des anneaux. Intérieurement on observe les sinuosités du tube utérin qu'on reconnaît à sa coloration jaune et celles du tube comprenant l'ovaire et le vitellogène, qu'on reconnaît à sa coloration bleue. Nos fragments ne comportaient pas l'extrémité antérieure, mais par contre l'un d'eux possédait l'extrémité postérieure de forme arrondie avec le pore et le tube aquifères prenant naissance entre les extrémités des culs-de-sac intestinaux.

Genre **Didymocystis** Ariola 1902

27. Didymocystis thynni (Taschenberg 1879) R. Dollfus 1926

(Pl. III, fig. 46-48)

1858. *Monostoma bipartitum* Wagener (2e forme), p. 254, pl. IX, fig. 2.
1879. *Didymozoon thynni* Taschenberg, p. 612.
1890. *Nematobothrium Guernei* Moniez, partim.

1902. *Didymocystis reniformis* Ariola, p. 99, fig. 1-3.
1926. *Didymocystis thynni* R. Dollfus, p. 149.
1935. *Didymocystis semiglobularis* Ishii, p. 320-321, fig. 37-40.

Dans la note que Moniez présenta à l'Académie des Sciences de Paris le 1er décembre 1890 pour faire connaître le *Nematobothrium Guernei*, observé par lui sur des Germons récoltés en juillet et en août 1888 par le Prince de Monaco, il dit avoir observé également sur les branchies du *Thynnus alalonga* des kystes sphériques, du volume d'un pois, renfermant « deux individus, à région antérieure très grêle, fortement renflés dans le reste du corps et de dimensions à peu près égales ». Mais il les croit des formes d'évolution du *Nematobothrium*, alors que ce sont très certainement des *Didymocystis thynni*.

Campagne de 1888 : Stn. 174. Le 6 juillet un Germon (*Thynnus alalonga*) est capturé en surface, à la ligne de traîne, par 44° 01' 26" N. et 13° 10' 45" W., c'est-à-dire dans l'Atlantique au nord-ouest du cap Finisterre.

Un fragment de branchie est conservé dans l'alcool à 90°. Sur le bord d'une lamelle branchiale on observe un kyste de forme arrondie, mesurant $4^{mm}5$ sur 4 millimètres, qui est probablement un de ceux qui furent observés par Moniez. Il renferme en effet deux *Didymocystis thynni*, mais ceux-ci se rompent malheureusement en raison de leur mauvais état de conservation ; il s'en échappe un nombre considérable d'œufs mesurant 18 μ sur 8 μ.

Campagne de 1902 : Stn. 1440. Le 14 septembre 27 Germons (*Thynnus alalonga*) sont capturés en surface, à la ligne de traîne, par 47° 12' N. et 10° 29' 45" W., c'est-à-dire en plein Océan Atlantique à la hauteur de l'embouchure de la Loire.

Sur les branchies on observe des kystes volumineux sphériques, mesurant 3 millimètres, $4^{mm}5$ et 7 millimètres de diamètre. Chacun d'eux renferme un parasite sphérique, qu'on pourrait croire unique, mais qui, en réalité, est formé par l'accolement de deux parasites hermaphrodites semblables.

Dans une glande de coloration grise, que l'examen histologique nous a montré être le rein, on trouve également de gros kystes sphériques renfermant les uns des *Didymocystis thynni* accolés et les autres des *Wedlia bipartita*.

Dans le cas du *Didymocystis thynni*, une coupe transversale (Pl. III, fig. 48) montre nettement la séparation des deux parasites hermaphrodites. Chacun d'eux présente un abdomen réniforme à face dorsale convexe et à face ventrale plane ou concave ; d'une extrémité part la région céphalique filiforme, qui se renfle légèrement à son extrémité libre. Les deux individus sont disposés tête-bêche, accolés par leur face ventrale. L'œuf mesure 18 μ sur 10 μ.

28. **Didymocystis Wedli** Ariola 1902

(Pl. A, fig. 12)

1858. *Monostoma bipartitum* Wagener, 3e forme, p. 105.
1893. *Didymozoon thynni* Max Braun, partim, pl. XXVI, fig. 6 D.

1902. *Didymocystis Wedli* Ariola, p. 105-107, fig. 7-10.
1921. *Didymozoon* sp. Kobayashi, p. 403-404.
1926. *Didymocystis Kobayashii* Dollfus, p. 151.
1926. *Wedlia Katsuwonicola* Okada, p. 140-147.
1935. *Didymocystis Katsuwonicola* Ishii, p. 281-291, fig. 1-14.

Campagne de 1888 : Stn. 262. Le 15 septembre 4 Germons (*Thynnus alalonga*) de 10 kilog. sont capturés en surface, à la ligne de traîne, par 47° 17' 17" N. et 9° 38' 36" W., c'est-à-dire en plein Atlantique à la hauteur de l'embouchure de la Loire.

Sur une des branchies on trouve un kyste renfermant 2 *Didymocystis Wedli* ; un seul a pu être extirpé en bon état. L'extrémité antérieure est filiforme, tandis que l'abdomen renflé est deux fois incurvé sur lui-même ; l'extrémité antérieure présente une gouttière très nette avec lobes embrassants. L'individu isolé mesure $1^{mm}5$ de diamètre.

29. **Didymocystis lanceolata** n. sp.

(Pl. III, fig. 49-50)

Campagne de 1895 : Stn. 521. Le 23 juin 4 Germons (*Thynnus alalonga*) de 2 kilog. à 2 kilog. 500 sont capturés en surface, à la ligne de traîne, par 38° 32' N. et entre 17° 20' et 18° 20' W., à mi-chemin entre Lisbonne et les Açores.

Sous le tégument calcifié des arcs branchiaux on distingue par transparence des masses sombres ; le tégument enlevé on constate qu'elles sont constituées par deux individus hermaphrodites disposés tête-bêche, l'extrémité postérieure de l'un étant coincée entre les lobes embrassants de l'extrémité antérieure de l'autre. Ces couples sont en somme identiques à ceux du *D. Wedli*, toutefois ils en diffèrent à première vue en ce que l'extrémité céphalique, au lieu d'être cylindrique, est aplatie et de forme lancéolée, d'où le nom que nous avons donné à l'espèce ; de plus elle sort par l'extrémité ventrale du sillon antérieur de telle sorte que la tête semble latérale. Il en résulte que les deux têtes sont protégées au centre même du couple ; souvent on ne distingue que l'extrémité d'une des têtes, sous forme d'une proéminence de forme triangulaire. Neuf de ces couples ont été isolés et conservés dans la solution de formol à 3 p. 100 ; chaque individu mesure $1^{mm}5$ de diamètre. Au niveau de l'extrémité antérieure on voit par transparence deux taches ovalaires sombres, qui sont les testicules. L'utérus occupe la plus grande partie du corps ; les œufs, très petits, mesurent 15 à 16 μ de long, sur 9 à 10 μ de large.

Campagne de 1902 : Stn. 1440. Le 14 septembre 27 Germons (*Thynnus alalonga*) sont capturés en surface, à la ligne de traîne, par 47° 12' N. et 10° 29' 48" W., c'est-à-dire dans l'Atlantique à hauteur de l'embouchure de la Loire.

Un certain nombre de couples identiques aux précédents sont isolés sous le tégument calcifié des arcs branchiaux. L'œuf mesure encore 15 $\mu \times 9$ μ.

30. Didymocystis macrorchis n. sp.

(Pl. A, fig. 13, 14 ; Pl. III, fig. 51-52)

Campagne de 1888 : Stn. 174. Le 6 juillet un Germon (*Thynnus alalonga*) de 5 kilog. est capturé en surface, à la ligne de traîne, par 44° 01' 26" N. et 13° 10' 45" W., c'est-à-dire dans l'Atlantique au nord-ouest du cap Finisterre.

Un fragment de branchie portant sur le bord des feuillets de petits kystes allongés, est conservé dans l'alcool à 90° ; les parasites sont en mauvais état de conservation.

Campagne de 1888 : Stn. 262. Le 15 septembre 4 Germons (*Thynnus alalonga*) de 10 kilog. sont capturés en surface, à la ligne de traîne, par 47° 17' 17" N. et 9° 38' 36" W., c'est-à-dire dans l'Atlantique à hauteur de l'embouchure de la Loire.

On trouve sur les branchies de petits kystes allongés, qui sont en mauvais état de conservation.

Campagne de 1888 : Stn. 263. Le 16 septembre 3 Germons (*Thynnus alalonga*) de 6 à 7 kilog. sont capturés en surface, à la ligne de traîne, par 47° 07' 26" N. et 7° 35' 45" W., à l'entrée du golfe de Gascogne.

On trouve sur les branchies de petits kystes allongés, qui sont conservés dans l'alcool à 95° ; ils sont aussi en mauvais état de conservation.

Campagne de 1895 : Stn. 521. Le 23 juin 4 Germons (*Thynnus alalonga*) de 2 kilog. à 2 kilog. 500 sont capturés en surface, à la ligne de traîne, par 38° 32' N. et entre 17° 20' et 18° 20' W., à mi-chemin entre Lisbonne et les Açores.

Sur le bord des feuillets branchiaux on trouve de petits kystes allongés, qui sont conservés dans l'alcool à 70°.

Campagne de 1896 : Stn. 759. Le 25 août deux petits Germons (*Thynnus alalonga*) sont capturés en surface, à la ligne de traîne, par 44° 17' N. et 10° 14' 45" W., c'est-à-dire dans l'Atlantique au nord-ouest du cap Finisterre.

Sur les branchies on trouve de petits kystes allongés, qui sont en mauvais état de conservation.

Campagne de 1902 : Stn. 1437. Le 12 septembre un Germon (*Thynnus alalonga*) est capturé en surface, à la ligne de traîne, par 44° 30' N. et 16° 39' 45" W., c'est-à-dire en plein Atlantique à la hauteur d'Arcachon.

Sur le bord des feuillets branchiaux on trouve de petits kystes allongés, qui sont en parfait état de conservation (Fig. 51).

Campagne de 1902 : Stn. 1439. Le 14 septembre un Germon (*Thynnus alalonga*) est capturé en surface, à la ligne de traîne, par 46° N. et 13° 39' 45" W., c'est-à-dire en plein Atlantique à la hauteur de la Gironde.

Sur le bord des feuillets branchiaux on trouve de petits kystes allongés, qui sont en mauvais état de conservation.

Campagne de 1902 : Stn. 1440. Le 14 septembre 27 Germons (*Thynnus alalonga*) sont capturés en surface, à la ligne de traîne, par 47° 12' N. et 10° 29' 45" W., c'est-à-dire en plein Atlantique à la hauteur de l'embouchure de la Loire.

Sur le bord des feuillets branchiaux on trouve de petits kystes allongés.

Tous ces petits kystes allongés, fixés sur le bord des feuillets branchiaux, mesurent $2^{mm}5$ à 7 millimètres de longueur sur 1 à 2 millimètres de largeur dans leur partie médiane, soit une moyenne de $4^{mm}5$ sur $1^{mm}5$.

Chaque kyste renferme deux parasites hermaphrodites semblables, de forme allongée, mesurant chacun 4 à 5 millimètres de long sur $0^{mm}5$ à $0^{mm}75$ de large. Ils sont disposés tête-bêche, tantôt suivant leur longueur, tantôt repliés ventralement à la façon des précédents parasites ; chacun d'eux occupe alors une des extrémités du kyste. Dans le premier cas ils peuvent être situés parallèlement l'un à côté de l'autre ou former une légère spirale suivant la longueur. Dans le deuxième cas, qui est le plus fréquent, les deux moitiés de l'individu replié ne sont jamais égales ; la moitié antérieure est tantôt plus courte que l'autre et tantôt plus longue. En somme il s'agit d'une espèce éminemment plastique, pouvant prendre dans le kyste les positions les plus variées et probablement capable de s'y déplacer. Le corps est rempli par les sinuosités d'un vaste utérus de coloration jaune rempli d'œufs ; ces œufs mesurent 14 à 18 μ de longueur sur 8 à 10 μ de largeur. Autour de l'utérus serpentent des tubes de coloration bleue, constituant l'ovaire et la glande vitellogène.

Sur nos exemplaires anciens il ne nous a pas été possible de distinguer la région céphalique. Mais nous avons pu le faire autrefois, au laboratoire de Concarneau, sur des exemplaires frais provenant également de Germons pêchés dans l'Atlantique. Nous avons pu constater que l'extrémité antérieure du corps est creusée d'un sillon profond, divisant cette extrémité en deux parties, l'une arrondie et l'autre pointue, constituant une véritable pince capable de saisir l'extrémité postérieure de l'autre individu. A l'extrémité ventrale du sillon se dresse obliquement une tête aplatie de forme losangique ; il en résulte qu'ici encore les deux têtes se trouvent protégées entre les deux individus dans la région centrale du kyste. A première vue ce parasite est très voisin du *Didymocystis lanceolata*, puisqu'il présente une tête presque semblable. Toutefois le corps est beaucoup plus long et l'extrémité antérieure présente une volumineuse masse sombre constituée par les deux testicules ; ceux-ci sont des tubes allongés repliés plusieurs fois sur eux-mêmes, ce qui les distingue facilement des petits testicules ovalaires de l'espèce précédente. En raison de ces testicules volumineux nous avons donné à l'espèce le nom de *D. macrorchis* (de μακρός, grand et ὄρχις, testicule).

Genre **Wedlia** Cobbold 1861 (Odhner emend. 1907)

31. **Wedlia bipartita** (Wedl 1855) Cobbold 1861

(Pl. III, fig. 53)

1855. *Monostoma bipartitum* Wedl, p. 378-380, 393, pl. IIa, fig. 11-12.
1861. *Wedlia bipartita* Cobbold, p. 38.
1879. *Didymozoon thynni* Taschenberg, p. 612-616.
1893. *Distoma bipartitum* Monticelli, p. 150.
1902. *Didymostoma bipartitum* Ariola, p. 103-105, fig. 4-6.
1935. *Köllikeria (Wedlia) reniformis* Ishii, p. 330-332, fig. 56-58.

Campagne de 1895 : Stn. 521. Le 23 juin 4 Germons (*Thynnus alalonga*) de 2 kilog. à 4 kilog. 500 sont capturés en surface, à la ligne de traîne, par 38° 32' N. et entre 17° 20' et 18° 20' W., à mi-chemin entre Lisbonne et les Açores.

Sur les branchies existent des kystes sphériques renfermant des *Wedlia bipartita*. Les individus contenus dans ces kystes mesurent $1^{mm}5$, 2 millimètres, 2 millimètres et 4 millimètres de diamètre, soit une moyenne de $2^{mm}4$, ils sont conservés dans l'alcool à 70°.

Campagne de 1902 : Stn. 1440. Le 14 septembre 27 Germons (*Thynnus alalonga*) sont capturés en surface, à la ligne de traîne, par 47° 12' N. et 10° 29' 45" W., c'est-à-dire en plein Atlantique à la hauteur de l'embouchure de la Loire.

Sur les branchies existent de gros kystes sphériques mesurant $3^{mm}5$, $4^{mm}5$, 5 millimètres, 6 millimètres et 7 millimètres, soit une moyenne de 5 millimètres de diamètre. Ces kystes renferment les uns des *Didymocystis thynni*, que nous avons étudiés précédemment ; ce sont généralement les plus volumineux. Les plus petits renferment plutôt des *Wedlia bipartita*.

Dans une glande grise, que l'examen histologique nous a montré être le rein, nous avons trouvé également, dans des cavités de la glande, des *Didymocystis thynni* de forme généralement sphérique et mesurant 4 millimètres de diamètre et des *Wedlia bipartita* de forme plutôt ovalaire ; l'exemplaire, qui a été photographié, mesure 4 millimètres de longueur sur $2^{mm}5$ de largeur et autant d'épaisseur.

32. **Wedlia orientalis** Yamaguti 1934

(Pl. III, fig. 54-55)

Campagne de 1902 : Stn. 1437. Le 12 septembre un Germon (*Thynnus alalonga*) est capturé en surface, à la ligne de traîne, par 44° 30' N. et 16° 39' 45" W., c'est-à-dire en plein Atlantique à la hauteur d'Arcachon.

Campagne de 1902 : Stn. 1438. Le 13 septembre un Germon (*Thynnus alalonga*) est capturé en surface, à la ligne de traîne, par 45° 30' N. et 14° 39' 45" W., c'est-à-dire en plein Atlantique à la hauteur de la Gironde.

Sous la muqueuse intestinale on distingue des kystes arrondis mesurant pour la plupart 1 à 2 millimètres de diamètre ; il en existe cependant de plus petits ne dépassant pas $0^{mm}75$ à 1 millimètre de diamètre. Tous renferment des *Wedlia orientalis*.

Ce parasite a été rencontré dans les mêmes conditions chez un Germon des mers du Japon et décrit par Yamaguti en 1934. Sa structure est la même que celle de *Wedlia bipartita* (Wedl 1855) ; le parasite est simplement plus petit, ainsi que l'œuf, qui mesure 16 à 18 μ sur 10 μ au lieu de 22 μ sur 15 μ. En 1935 Timon-David l'a observé également sous la muqueuse de l'estomac des Thons de la Méditerranée (*Thynnus thynnus*).

APPENDICE

Un parasite provenant des Campagnes du Prince Albert Ier de Monaco ayant été étudié et publié par un savant qui n'était pas collaborateur du Prince, cette publication nous avait échappé. Pour être complet nous la résumons ici, mais ce parasite devrait en réalité porter le n° 6 et figurer à la fin des Monogena, c'est-à-dire à la suite de la page 16. Pour plus de sûreté nous rappellerons ici sa place dans la classification générale.

Ordre des *MONOGENA* Van Beneden 1858

Sous-ordre des *MONOPISTHOCOTYLINEA* Odhner

Famille des UDONELLIDAE Van Beneden et Hesse 1863

Genre **Calinella** Monticelli 1910

33. **Calinella craneola** Monticelli 1910

Campagne de 1901 : Stn. 1145. Du 22 au 23 juillet 1901 des Squales (*Carcharias Milberti* Val.) sont capturés aux trémails, à 16 mètres environ de profondeur, au mouillage situé au S.-W. de Santa Luzia (Cap Vert).

Sur ces Squales furent capturées treize femelles d'un Copépode parasite que M. Alexandre Brian a rapporté, en 1912, à l'*Alebion carchariae* Kröyer 1863. Mais en étudiant ces Copépodes M. Brian trouva, attachés aux tubes ovifères et au postabdomen de l'un d'eux, quelques exemplaires d'un petit Ver qu'il prit pour une branchiobdelle et qu'il envoya, pour l'étudier, au professeur Pierantoni.

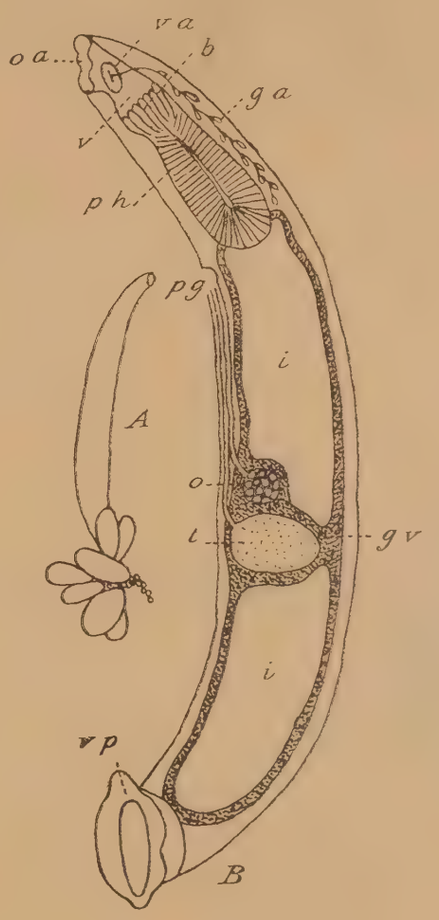
Celui-ci, ayant constaté qu'il s'agissait vraisemblablement d'un Trématode ecto-parasite, envoya à son tour le matériel au professeur Monticelli, qui l'étudia et le publia, en 1910, dans les *Annales de l'Institut Océanographique*, avec l'autorisation de notre Maître le professeur R. Blanchard, qui oublia sans doute de nous le signaler.

Monticelli fit de ce parasite un nouveau genre et une nouvelle espèce sous le nom générique de *Calinella* (de καλός, joli et *nella* désinence des autres membres de la famille) et sous le nom spécifique de *craneola* (de κρανεα, petite corne). Nous résumerons ci-après la diagnose qu'en a donné Monticelli.

Le corps allongé et fusiforme ressemble à une Sangsue minuscule ; il mesure en effet $0^{mm}5$ de longueur. Il présente une ouverture antérieure subventrale, limitée par cinq lobes, dont un dorsal impair et quatre lobes latéro-ventraux. Cet orifice conduit dans un vestibule buccal en forme d'entonnoir, à l'intérieur duquel se voient deux petites ventouses latérales, de forme allongée. Au fond de ces ventouses débouchent les conduits de nombreuses glandes s'étendant latéralement le long du pharynx. La ventouse postérieure, cupuliforme, a le même diamètre que la largeur du corps ; elle sert à l'animal à se fixer sur l'hôte. La couleur du parasite est brun jaunâtre.

La bouche, située au fond du vestibule buccal, se continue par un énorme pharynx cylindrique, occupant le quart antérieur du corps. Il se continue par une large poche intestinale, qui s'étend jusqu'au voisinage de l'extrémité postérieure, où elle se termine en cul-de-sac.

Vers son milieu l'intestin présente un enfoncement ventral, généralement fenêtré, dans lequel se trouvent enchâssés l'ovaire en avant et surtout le testicule en arrière. Les canaux excréteurs de ces glandes viennent déboucher au pore génital, situé ventralement vers l'extrémité antérieure de l'intestin. Les glandes vitellogènes



Calinella craneola, imité de Monticelli : *A*, individu en alcool, adhérent par sa ventouse postérieure à un groupe d'œufs de l'*Alebion carchariae ;* longueur : $0^{mm}5$; *B*, structure du parasite ; *b*, bouche ; *g a*, glande adhésive ; *g v*, glande vitellogène ; *i*, intestin ; *o*, ovaire ; *o a*, orifice antérieur ; *p g*, pore génital ; *p h*, pharynx ; *t*, testicule ; *v*, vestibule buccal ; *v a*, une des 2 ventouses antérieures ; *v p*, ventouse postérieure.

forment une masse compacte, brune, entourant le sac intestinal. Les œufs, de forme ovale assez allongée, présentent un prolongement polaire, avec lequel ils se fixent sur l'hôte ou autour de la ventouse postérieure.

Comme les autres membres de la famille des *Udonellidae*, la *Calinella craneola* vit sur un Copépode ectoparasite de poisson : l'*Alebion carchariae*, qui vit sur les Squales de la famille des *Carchariidae* ; en effet il aurait été observé chez *Carcharias Milberti* et chez *Zygæna malleus*.

TABLEAUX

DES

ESPÈCES RECUEILLIES

AUX

DIFFÉRENTES STATIONS

CAMPAGNES DE

NUMÉRO de STATION	DATE	LOCALITÉ		PROFONDEUR en MÈTRES	PROCÉDÉ de RÉCOLTE
		LATITUDE	LONGITUDE (Greenwich)		
	1886				
80	2 septembre	48° 00' 08" N.	19° 28' 01" W.	Surface	Harpon
	1887				
131	19 juillet	39° 56' 10" N.	34° W.	Surface	Harpon
	1888				
174	6 juillet	44° 01' 26" N.	13° 10' 45" W.	Surface	Ligne de traîne
230	16-17 août	38° 21' 48" N.	28° 10' 15" W.	1236	Nasse
254	8 septembre	47° 38' 13" N.	19° 53' 25" W.	Surface	Ligne de traîne
262	15 septembre	47° 17' 17" N.	9° 38' 36" W.	Surface	Ligne de traîne
263	16 septembre	47° 07' 26" N.	7° 35' 45" W.	Surface	Ligne de traîne
	1894				
376	28 mars - 1er avril	Au large de Monaco		2230	Grande nasse
400	18 juin	Rade de Melilla		10	Palancre
439	10 juillet	Près du cap Dar el-Beida aux environs de Casablanca (Maroc)			
	1895				
521	23 juin	38° 32' N.	17° 20' à 18° 20' W.	Surface	Ligne de traîne
523	24 juin	38° 27' N.	19° 40' à 20° 10' W.	Surface	Ligne de traîne
524	24 juin	38° 25' N.	20° 59' 45" W.	Surface	Ligne de traîne
544	1er - 2 juillet	37° 17' 30" N.	24° 43' 15" W.	900	Nasse

1886 à 1895

HOTES ET HABITAT	TRÉMATODES PARASITES
Mola mola .... peau	*Tricotyla* (n. g.) *cutaneum* nom. nov.
Mola mola .... intestin	*Mneiodhneria foliatum* (Linton 1898) Dollfus 1935.
	Accacladocœlium macrocotyle (Diesing 1858) Odhner 1928.
	Accacladocœlium nigroflavum (Rudolphi 1819) Odhner 1928.
Mola mola .... peau	*Capsala Martinieri* Bosc 1811 (J. Guiart emend.).
Mola mola .... branchies	*Accacœlium contortum* (Rudolphi 1819) Looss 1899.
Mola mola .... intestin	*Accacladocœlium macrocotyle* (Diesing 1858) Odhner 1928.
Thynnus alalonga ... branchies	*Didymocystis thynni* (Taschenberg 1879) Dollfus 1926.
Thynnus alalonga ... branchies	*Didymocystis macrorchis* n. sp.
Thynnus alalonga ... estomac	*Hirudinella Poirieri* (Moniez 1891) Dollfus 1935,
Synaphobranchus pinnatus, estomac	*Sterrhurus magnacetabulum* n. sp.
Thynnus alalonga, appareil maxillaire	*Nematobothrium latum* n. sp.
Thynnus alalonga ... branchies	*Didymocystis Wedli* Ariola 1902.
Thynnus alalonga ... branchies	*Didymocystis macrorchis* n. sp.
Thynnus alalonga ... estomac	*Hirudinella fusca* (Poirier 1885) nec Bosc 1802.
Thynnus alalonga, branchies	*Didymocystis macrorchis* n. sp.
Centroscymnus cœlolepis, estomac	*Aphanhystera monacensis* n. g., n. sp.
Squalus acanthias, cavité générale	*Probolitrema Richiardii* (Lopez 1888).
Delphinus delphis, voies biliaires	*Campyla cypha* n. sp.
Thynnus alalonga, branchies	*Didymocystis lanceolata* n. sp.
Thynnus alalonga, branchies	*Didymocystis macrorchis* n. sp.
Thynnus alalonga, branchies	*Wedlia bipartita* (Wedl 1855) Cobbold 1861.
Thynnus alalonga, cavité générale	*Nematobothrium latum* n. sp.
Thynnus alalonga, estomac	*Hirudinella* sp.
Synaphobranchus pinnatus, estomac	*Sterrhurus magnacetabulum* n. sp.

CAMPAGNES DE

NUMÉRO de STATION	DATE	LOCALITÉ		PROFONDEUR en MÈTRES	PROCÉDÉ de RÉCOLTE
		LATITUDE	LONGITUDE (Greenwich)		
	1895 (suite)				
563	10-12 juillet	37° 53' N.	25° 40' 15" W.	578	Nasse
611	28 juillet	37° 44' N.	28° 19' 45" W.	Surface	Foëne
	1896				
686	9-10 juillet	37° 55' N. Banc de la Princesse Alice	29° 12' 45" W.	204	Nasse
759	25 août	44° 17' N.	10° 14' 45" W.	Surface	Ligne de traîne
	1897				
764	15 mai	43° 23' N.	7° 36' 15" E.	Surface	Haveneau
795	1er juillet	32° 32' 10" N.	17° 04' 25" W.	2480	Palancre
896	11-12 août	38° 01' N.	29° 22' 15" W.	1260	Nasse
911	22 août	42° 12' N.	14° 24' 45" W.	Surface	Ligne de traîne
	1901				
1145	22-23 juillet	Mouillage au S.-W. de l'île Santa Luzia (Cap Vert)		17 env.	Trémails
	1902				
1437	12 septembre	44° 30' N.	16° 39' 45" W.	Surface	Ligne de traîne
1438	13 septembre	45° 30' N.	14° 39' 45" W.	Surface	Ligne de traîne
1439	14 septembre	46° N.	13° 39' 45" W.	Surface	Ligne de traîne
1440	14 septembre	47° 12' N.	10° 29' 45" W.	Surface	Ligne de traîne

1895 *(suite)* à 1902

HOTES ET HABITAT	TRÉMATODES PARASITES
Conger conger, estomac	*Sterrhurus fusiformis* (Lühe 1901) Looss 1907.
	Lecithochirium gravidum Looss 1907.
Coryphæna sp., estomac	*Dinura tornata* (Rudolphi 1819) Looss 1907.
Conger conger, estomac	*Lecithochirium rufoviride* (Rudolphi 1819) Lühe 1901.
	Lecithochirium gravidum Looss 1907.
Thynnus alalonga, branchies	*Didymocystis macrorchis* n. sp.
Mola mola — peau	*Tristomella Grimaldii* n. g., n. sp.
	Tricotyla (n. g.) *cutaneum* nom. nov.
Mola mola — intestin	*Accacladocœlium macrocotyle* (Diesing 1858) Odhner 1928.
	Accacladocœlium alveolatum Robinson 1934.
Alepidosaurus ferox, intestin	*Botulus alepidosauri* n. g., n. sp.
Synaphobranchus pinnatus, estomac	*Sterrhurus magnacetabulum* n. sp.
Thynnus alalonga, estomac	*Hirudinella Poirieri* (Moniez 1891) Dollfus 1935.
Alebion carchariæ	*Calinella craneola* Monticelli 1910.
Thynnus alalonga — branchies	*Nematobothrium Guernei* Moniez 1890.
	Didymocystis macrorchis n. sp.
Thynnus alalonga — intestin	*Wedlia orientalis* Yamaguti 1934.
Thynnus alalonga, intestin	*Wedlia orientalis* Yamaguti 1934.
Thynnus alalonga, branchies	*Didymocystis macrorchis* n. sp.
Thynnus alalonga — branchies	*Tricotyla thynni* n. g., n. sp.
	Nematobothrium Guernei Moniez 1890.
	Didymocystis thynni (Taschenberg 1879) Dollfus 1926.
	Didymocystis lanceolata n. sp.
	Didymocystis macrorchis n. sp.
	Wedlia bipartita (Wedl 1855) Cobbold 1861.
Thynnus alalonga — reins	*Didymocystis thynni* (Taschenberg 1879) Dollfus 1926.
	Wedlia bipartita (Wedl 1855) Cobbold 1861.

NUMÉRO de STATION	DATE	LOCALITÉ		PROFONDEUR en MÈTRES	PROCÉDÉ de RÉCOLTE
		LATITUDE	LONGITUDE (Greenwich)		
	1903				
1458	25 juillet	45° 02' N.	3° 16' W.	1431	Palancre
1482	4 août	44° 39' 30" N.	2° 11' 15" W.	1483	Palancre
1543	4 septembre	46° 53' N.	5° 23' 30" W.	446	Palancre
	1905				
2215	2 septembre	39° 26' 10" N.	31° 21' 30" W.	Surface	Foëne
	1910				
3022	31 août	38° 46' N.	10° 10' W.	1628	Palancre
	1913				
3321	3 septembre	47° 40' 10" N.	7° 37' W.	920	Palancre

1903 à 1912

HOTES ET HABITAT	TRÉMATODES PARASITES
Centroscymnus cœlolepis, estomac	*Otodistoma scymni* (Risso 1826) emend. Monticelli 1892.
Centroscymnus cœlolepis, estomac.....	*Otodistoma scymni* (Risso 1826) emend. Monticelli 1892.
Echinorhinus bruchus, estomac	*Otodistoma scymni* (Risso 1826) emend. Monticelli 1892.
Coryphæna hippurus, estomac	*Hirudinella phalloidea* n. sp. *Dinura tornata* (Rudolphi 1819) Looss 1907.
Centroscymnus cœlolepis, estomac.....	*Otodistoma scymni* (Risso 1826) emend. Monticelli 1892.
Lepidorhinus squamosus, peau.....	*Pseudocotyle lepidorhini* n. sp.

RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE DES PARASITES

Tous les Trématodes, étudiés dans ce Fascicule, proviennent de l'Océan Atlantique, sauf les suivants, qui proviennent de la Méditerranée occidentale.

Au large de Monaco :

Accacladocœlium alveolatum Robinson 1934 ; intestin de *Mola mola ;*
Accacladocœlium macrocotyle (Diesing 1858) Odhner 1928 ; intestin de *Mola mola ;*
Aphanhystera monacensis n. g., n. sp. ; estomac de *Centroscymnus cœlolepis ;*
Tricotyla (n. g.) *cutaneum* nom. nov. ; peau de *Mola mola ;*
Tristomella Grimaldii n. g., n. sp. ; peau de *Mola mola.*

Côte du Maroc espagnol :

Probolitrema Richiardii (Lopez 1888) Looss 1902 ; cavité générale de *Squalus acanthias.*

INDEX ALPHABÉTIQUE DES PARASITES AVEC LEURS HOTES

Accacladocœlium alveolatum Robinson 1934 ; intestin de *Mola mola*.
Accacladocœlium macrocotyle (Diesing 1858) Odhner 1928 ; intestin de *Mola mola*.
Accacladocœlium nigroflavum (Rudolphi 1819) Odhner 1928 ; intestin de *Mola mola*.
Accacœlium contortum (Rudolphi 1819) Looss 1899 ; branchies de *Mola mola*.
Aphanhystera monacensis n. g., n. sp. ; estomac de *Centroscymnus cœlolepis*.
Botulus alepidosauri n. g., n. sp. ; intestin d'*Alepidosaurus ferox*.
Calinella craneola Monticelli 1910 ; tubes ovifères et post-abdomen d'*Alebion carchariæ*.
Campyla cypha n. sp. ; voies biliaires de *Delphinus delphis*.
Capsala Martinierei Bosc 1811 (J. Guiart emend.) ; peau de *Mola mola*.
Didymocystis lanceolata n. sp. ; arcs branchiaux de *Thynnus alalonga*.
Didymocystis macrorchis n. sp. ; kystes branchiaux de *Thynnus alalonga*.
Didymocystis thynni (Taschenberg 1878) Dollfus 1926 ; kystes branchiaux et rein de *Thynnus alalonga*.
Didymocystis Wedli Ariola 1902 ; branchies de *Thynnus alalonga*.
Dinura tornata (Rudolphi 1819) Looss 1907 ; estomac de *Coryphæna* sp. et de *C. hippurus*.
Hirudinella fusca (Poirier 1885) nec Bosc 1802 ; estomac de *Thynnus alalonga*.
Hirudinella phalloidea n. sp. ; estomac de *Coryphæna hippurus*.
Hirudinella Poirieri (Moniez 1891) Dollfus 1935 ; estomac de *Thynnus alalonga*.
Hirudinella sp. ; estomac de *Thynnus alalonga*.
Lecithochirium gravidum Looss 1907 ; estomac de *Conger conger*.
Lecithochirium rufoviride (Rudolphi 1819) Lühe 1901 ; estomac de *Conger conger*.
Mneiodhneria foliatum (Linton 1898) Dollfus 1935 ; intestin de *Mola mola*.
Nematobothrium Guernei Moniez 1890 ; appareil maxillaire et branchies de *Thynnus alalonga*.
Nematobothrium latum n. sp. ; kyste péritonéal de *Thynnus alalonga*.
Otodistoma scymni (Risso 1826) emend. Monticelli 1892 ; estomac d'*Echinorhinus bruchus* (= *spinosus*) et de *Centroscymnus cœlolepis*.
Probolitrema Richiardii (Lopez 1888) ; cavité générale de *Squalus acanthias*.
Pseudocotyle lepidorhini n. sp. ; peau de *Lepidorhinus squamosus*.
Sterrhurus fusiformis (Lühe 1901) Looss 1907 ; estomac de *Conger conger*.
Sterrhurus magnacetabulum n. sp. ; estomac de *Synaphobranchus pinnatus*.
Tricotyla (n. g.) *cutaneum* nom. nov. ; peau de *Mola mola*.
Tricotyla thynni n. g., n. sp. ; branchies de *Thynnus alalonga*.
Tristomella Grimaldii n. sp. ; peau de *Mola mola*.
Wedlia bipartita (Wedl 1885) Cobbold 1861 ; kystes branchiaux et rein de *Thynnus alalonga*.
Wedlia orientalis Yamaguti 1934 ; muqueuse intestinale de *Thynnus alalonga*.

INDEX SYSTÉMATIQUE DES HOTES AVEC LEURS PARASITES

MAMMIFÈRES

Cétacés

Delphinus delphis

Campyla cypha n. sp.

POISSONS

Téléostéens

Mola mola

Accacladocœlium alveolatum Robinson 1934.
Accacladocœlium macrocotyle (Diesing 1858) Odhner 1928.
Accacladocœlium nigroflavum (Rudolphi 1819) Odhner 1928.
Accacœlium contortum (Rudolphi 1819) Looss 1899.
Capsala Martinierei Bosc 1811 (J. Guiart emend.).
Mneiodhneria foliatum (Linton 1898) Dollfus 1935.
Tricotyla (n. g.) *cutaneum* nom. nov.
Tristomella Grimaldii n. g., n. sp.

Thynnus alalonga

Didymocystis lanceolata n. sp.
Didymocystis macrorchis n. sp.
Didymocystis thynni (Taschenberg 1879) Dollfus 1926.
Didymocystis Wedli Ariola 1902.
Hirudinella fusca (Poirier 1885) nec Bosc 1802.
Hirudinella Poirieri (Moniez 1891) Dollfus 1935.
Hirudinella sp.
Nematobothrium Guernei Moniez 1890.
Nematobothrium latum n. sp.
Tricotyla thynni n. g., n. sp.
Wedlia bipartita (Wedl 1855) Cobbold 1861.
Wedlia orientalis Yamaguti 1934.

Coryphæna hippurus

Dinura tornata (Rudolphi 1819) Looss 1907.
Hirudinella phalloidea n. sp.

Coryphæna sp.

Dinura tornata (Rudolphi 1819) Looss 1907.

Alepidosaurus ferox

Botulus alepidosauri n. g., n. sp.

Conger conger

Lecithochirium gravidum Looss 1907.
Lecithochirium rufoviride (Rudolphi 1819) Lühe 1901.
Sterrhurus fusiformis (Lühe 1901) Looss 1907.

Synaphobranchus pinnatus

Sterrhurus magnacetabulum n. sp.

Sélaciens

Carcharias Milberti

Calinella craneola Monticelli 1910.

Squalus acanthias

Probolitrema Richiardii (Lopez 1888).

Lepidorhinus squamosus

Pseudocotyle lepidorhini n. sp.

Centroscymnus cœlolepis

Aphanhystera monacensis n. g., n. sp.
Otodistoma scymni (Risso 1826) emend. Monticelli 1892.

Echinorhinus bruchus (= spinosus)

Otodistoma scymni (Risso 1826) emend. Monticelli 1892.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

1902. Ariola, *Contributo per una monografia dei Didymozoon : I. Didymozoon parassite del Tonno*, Arch. de Parasitologie, t. VI, p. 99-108 avec 11 fig. dans le texte.

1903. Barbagallo et Drago, *Primo contributo allo studio della fauna elmintologica dei pesci della Sicilia orientale*, Arch. de Parasitologie, t. VII, p. 408-427.

1858. Benëden (P. J. Van), *Mémoire sur les Vers intestinaux*, Suppl. C. R. Acad. d. Sc. Paris, t. II, 376 pages et 27 planches.

1871. Beneden (P. J. Van), *Les Poissons des côtes de Belgique, leurs parasites et leurs commensaux*, Mém. Acad. roy. de Belgique, t. XXXVIII, 120 pages et 6 planches.

1863. Beneden (P. J. Van) et Hesse, *Recherches sur les Bdellodes ou Hirudinées et les Trématodes marins*, Bruxelles, 142 pages et 13 planches.

1824. Blainville (De), *Appendice à Bremser : Traité zoologique et physiologique sur les Vers intestinaux de l'homme*, Paris, p. 501-554.

1847. Blanchard (Em.), *Recherches sur l'organisation des Vers*, Ann. des Sc. nat., 3me sér., Zoologie, p. 271-341, pl. VIII-XIV.

1802. Bosc, *Histoire naturelle des Vers*, an X, t. I.

1811. Bosc, *Sur deux nouveaux genres de Vers*, Nouv. Bull. Soc. Philomathique, Paris, n° 51.

1900. Braun (Max), *Ueber* Campula oblonga *Cobb.*, Centr. Bakt. Parasit., Abth. I, t. XXVIII, p. 249-254 avec 3 figures dans le texte.

1879-93. Braun (Max), *Trematodes*. Bronn's Thierreich, t. IV, p. 306-925, pl. VII-XXXIV.

1912. Brian (Alexandre), *Copépodes parasites des Poissons et des Echinides provenant des Campagnes scientifiques de S. A. S. le Prince Albert Ier de Monaco*, Résultats des Campagnes scientifiques accomplies sur son yacht par Albert Ier, Prince souverain de Monaco, fasc. XXXVIII (*Alebion carchariae* Kröyer 1863, p. 11).

1858. Cobbold (Spencer), *Observations on Entozoa with notices of several new Species* etc., Transact. Linn. Soc. London, t. XXII.

1861. Cobbold (Spencer), *Synopsis of the Distomidae*, Journ. Proc. Linn. Soc. London, Zool., t. V, p. 1-56.

1817. Cuvier, *Le Règne animal distribué d'après son organisation, pour servir de base à l'Histoire naturelle des animaux et d'introduction à l'anatomie comparée*, t. IV.

1830. Cuvier, *Le Règne animal*, 2e édition ; t. III.

1836. Diesing, *Monographie der Gattung Tristoma*, Nov. Act. Acad. Cæs. Léop. — Carol., t. XVIII, p. 1-16, pl. I.

1850. Diesing, *Systema Helminthum*, Vienne, 2 vol. in-8°.

1858. Diesing, *Revision der Myzelminthen, Abth. Trematoden*, Sitzber., d. k. Akad. d. Wiss. Wien, (math.-nat. Cl.), t. xxxii, p. 307-390 avec 2 planches.

1923. Dollfus (R.), *Remarques sur le cycle évolutif des Hémiurides*, Ann. de Parasitologie hum. et comp., t. i, p. 345-351, fig. 1-4.

1926. Dollfus (R.), *Sur l'état actuel de la classification des Didymozoonidae Monticelli 1888 (= Didymozoidae F. Poche 1907)*, Ann. de Parasitologie hum. et comp. t. iv, p. 148-161.

1932. Dollfus (R.), *Trématodes : Rés. scient. du Voyage aux Indes orient. néerl. de LL. AA. RR. le Prince et la Princesse Léopold de Belgique*, Mém. du Mus. d'Hist. nat. de Belgique (hors série), p. 1-18, avec 2 planches et 3 fig. dans le texte.

1935. Dollfus (R.), *Sur quelques parasites de Poissons récoltés à Castiglione (Algérie)*, Bull. des trav. publiés par la St. d'Aquic. et de Pêche de Castiglione, 2e fasc., p. 199-242, avec 19 fig. dans le texte (Trématodes).

1937 a. Dollfus (R.), *Les Trématodes Digenea des Sélaciens ; catalogue par hôtes ; distribution géographique*, Ann. de Parasitologie hum. et comp., t. xv, p. 57-73 avec 2 fig. dans le texte et p. 164-176 avec 1 fig. dans le texte.

1937 b. Dollfus (R.), *Trématodes de Sélaciens et de Chéloniens*, Bull. Com. Étud. Hist. scient. de l'Afrique occid. fr., t. xix, p. 461-479.

1903. Drago (Barbagallo et), *Primo contributo allo studio della fauna elmintologica dei Pesci della Sicilia orientale*, Arch. de Parasitologie, t. vii, p. 408-427.

1845. Dujardin, *Histoire naturelle des Helminthes ou Vers intestinaux*, Paris, Roret, un vol. in-8° de 669 pages et 12 planches.

1928. Fuhrmann, *Trematoda*, in : Kükenthal et Krumbach, *Handbuch der Zoologie*, t. ii, p. 1-140, avec 175 fig. dans le texte.

1730. Garsin, *Histoire de l'Académie des Sciences*, Paris ; p. 58-59 avec figure.

1894. Goto (S.), *Studies on ectoparasitic Trematodes of Japan*, Journ. of the College of Science, t. viii, p. 1-273 avec 27 planches.

1863. Hesse (Van Beneden et), *Recherches sur les Bdellodes ou Hirudinées et les Trématodes marins*, Bruxelles, 142 pages et 13 planches.

1935. Ishii (N.), *Studies on the Family Didymozooidae (Monticelli 1888)*, Japanese Journ. of Zoology (Trans. and Abstr.), t. vi, p. 279-335 avec 60 fig. dans le texte.

1889. Juel, *Beiträge zur Anatomie der Trematodengattung Apoblema*, Bihang till k. svenska Vet.-Akad. Handlingar, t. xv, 46 pages et une planche.

1921. Kobayashi (H.), *On some digenetic Trematodes in Japan*, Parasitology, t. xii, p. 380-410 avec 3 planches.

1890. Leidy, *Parasites of* Mola rotunda, Proc. Acad. Nat. Sciences, Philad., p. 281-282.

1906. Linstow (Von), *Helminthes from the Collection of the Colombo Museum*, Spolia zeylanica, t. iii.

1898. Linton (E.), *Notes on Trematode Parasites of Fishes,* Proc. U.S. Nat. Mus., t. xx, p. 507-548, avec 15 planches.

1899. Looss, *Weitere Beiträge zur Kenntniss der Trematoden-Fauna Ægyptens, zugleich Versuch einer natürlichen Gliederung des Genus Distomum Retzius*, Zool. Jarbr. (Syst.), t. xii, p. 521-784, pl. xxiv-xxxii.

1901. Looss, *Natura doceri, eine Erklärung und Begründung einiger Grundsätze welche mich bei meinem « Versuch einer natürlichen Gliederung des Genus Distomum Retz. » geleitet haben*, Centralbl. f. Bakt. u. Parasitenk., (1), t. xxix, p. 191-210.

1902. Looss, *Ueber neue und bekannte Trematoden aus Seeschildkröten ; nebst Erörterungen zur Systematik und Nomenclatur*, Zoolog. Jahrbücher (Syst.), t. xiv, p. 411-894 avec 2 fig. dans le texte et pl. xxi-xxxii.

1907. Looss, *Zur Kenntniss der Distomenfamilie Hemiuridae*, Zool. Anz., t. xxxi, n° 19-20.

1908. Looss, *Beiträge zur Systematik der Distomen : zur Kenntniss der Familie Hemiuridae*, Zool. Jahrbücher (Syst.), t. xxvi, p. 64-180, pl. vii-xv.

1912. Looss, *Ueber den Bau einiger anscheinend seltener Trematoden-Arten*, Zool. Jahrbücher, Suppl., 15, t. i, p. 323-366 avec 3 planches.

1888. Lopez (Corrado), *Un Distoma probabilmente nuovo*, Atti Soc. toscana di Sc. nat. Pisa, t. vi, p. 137-138.

1901. Lühe, *Ueber Hemiuriden,* Zoolog. Anzeiger, t. xxiv, p. 394-403, 474-488 avec 3 fig. dans le texte.

1916. Mac Callum (G. A. et W. G.), *The Family Kœllikeriadae (Didymozoidae Mont.)*, Zool. Jahrb., (Syst.), t. xxxix, p. 141-168, pl. i-iii.

1787. Martinière (De la), *Mémoire sur quelques Insectes,* Journ. de Physique, t. xxxi, p. 207-209, 264-266.

1798. Martinière (De la), *Voyage de La Pérouse autour du monde,* t. iv, p. 79, pl. xx.

1934. Mathias, *Sur quelques Trématodes des Poissons marins de la région de Banyuls*, Arch. de Zoolog. expérim. (2e vol. jubilaire), t. lxxv, p. 567-581 avec 6 fig. dans le texte.

1909. Miestinger, *Die Anatomie und Histologie von* Sterrhurus fusiformis (*Lühe 1901*), Arbeiten der zoolog. Inst. Wien, t. xvii, p. 359-384 avec 2 planches.

1890. Moniez, *Sur les différences extérieures que peuvent présenter les Nematobothrium à propos d'une espèce nouvelle* (N. Guernei), C. R. Acad. Sc., t. iii, p. 833-836 et Rev. biolog. du N. de la France, 1891, t. iii, p. 184-187.

1891. Moniez, *Notes sur les Helminthes : sur l'identité de quelques espèces de Trématodes du type du* Distoma clavatum (*Hirudinella*), Rev. biolog. du N. de la France, t. iv, p. 108-116.

1889. Monticelli, *Di un Distoma dell'* Acanthias vulgaris ; *nota preliminare,* Boll. della Soc. di Natural. in Napoli, t. iii, p. 132-134.

1890. Monticelli, *Elenco degli Elminti studiati a Vimereux nella primavera del 1889*, Bull. scientif. de la France et de la Belgique, t. xxii, p. 417-444 avec une planche.

1891. Monticelli, *Di alcuni organi di tatto nei Tristomidi*, Boll. d. Soc. d. Nat. in Napoli, ser. 1, t. v, p. 99-134 avec 2 planches.

1893. Monticelli, *Studii sui Trematodi endoparassiti : primo contributo di osservazioni sui Distomidi*, Jena, un vol. in-8° de 227 pages avec 8 planches.

1903. Monticelli, *Per una nuova classificazione degli Heterocotylea*, Monitore zoologico italiano, t. xiv, p. 334-336.

1910. Monticelli, *Calinella craneola* n. g., n. sp. *Trématode nouveau de la famille des* Udonellidae *provenant des Campagnes de S. A. S. le Prince de Monaco*, Annales de l'Institut Océanographique (Fondation Albert I^er^, Prince de Monaco), t. 1^er^, fasc. 4, 12 p., petit in-fol., avec une planche double.

1914. Mühlschlag, *Beitrag zur Kenntniss der Anatomie von* Otodistomum veliporum (*Creplin*), Distomum fuscum *Poirier und* Distomum ingens *Moniez*, Zoologische Jahrbücher (Syst.), t. xxxvii, p. 199-252, 2 planches et 15 fig. dans le texte.

1915. Nicoll (W.), *A List of the Trematode Parasites of British Marine Fishes*, Parasitology, t. vii, p. 339-378.

1840. Nordmann, Article *Helminthes* in Lamarck. *Histoire naturelle des Animaux sans vertèbres*, 2^e^ éd.

1905. Odhner, *Die Trematoden des arktischen Gebietes*, Fauna arctica, t. iv, p. 291-372 avec 3 planches.

1907. Odhner, *Zur Anatomie der Didymozoen : ein getrenntgeschlechtlicher Trematode mit rudimentären Hermaphroditismus*, Zoologiska Studier tillägnader Prof. T. Tullberg, Upsala, p. 309-342 avec 6 fig. dans le texte et 23 planches.

1911. Odhner, IV. *Familie Azygiidae n. fam.*, Zoolog. Anzeiger, t. xxxviii, p. 513-531 avec 2 fig. dans le texte.

1926. Okada, *Description de* Wedlia Katsuwonicola *n. sp., seconde espèce du genre*, Ann. de Parasitologie hum. et comp., t. iv, p. 140-147, fig. 1-4.

1815. Oken, *Lehrbuch der Naturgeschichte*, Leipzig, Zoologie, 1^re^ part., p. 182 et 370.

1889. Parona et Perugia, *Res ligusticae, VIII. Di alcuni Trematodi ectoparassiti di pesci marini ; nota preventiva*, Ann. Mus. civico di Stor. natur. di Genova, ser. 2, t. vii, p. 740-747 avec 5 figures.

1889. Perugia (Parona et), Voir précédemment.

1907. Poche (Fr.), *Einige Bemerkungen zur Nomenclatur der Trematoden*, Zool. Anzeiger, t. xxxi.

1926. Poche (Fr.), *Das System der Platodaria*, Arch. f. Naturgesch., t. xc, p. 1-458 avec 16 fig. dans le texte et sept planches.

1885. Poirier, *Contribution à l'histoire des Trématodes*, Thèse Faculté d. Sciences, Paris, p. 1-161, pl. xxiii-xxxiv.

1886. Poirier, *Trématodes nouveaux ou peu connus*, Bull. Soc. Philom. Paris, sér. 7, t. x, p. 20-40, avec 30 fig. dans le texte et 4 planches.

1826. Risso, *Histoire naturelle des principales productions de l'Europe méridionale et principalement de celles des environs de Nice et des Alpes-Maritimes*, Paris, t. v, p. 262.

1934. Robinson, *A new Species of Accacœliid Trematode* (Accacladocœlium alveolatum *n. sp.*) *from the intestine of a Sun-Fish* Orthagoriscus mola *Bloch*), Parasitology, t. xxvi, p. 346-351, pl. xiii, fig. 1-5.

1808-10. Rudolphi, *Entozoorum sive Vermium intestinalium Historia naturalis*, Àmstelodami, t. i, 1808 ; t. ii, 1re part. 1809 ; t. ii, 2e part. 1810.

1819. Rudolphi, *Entozoorum Synopsis*, Berlin, in-8° avec 3 planches.

1891-92. Saint-Remy, *Synopsis des Trématodes Monogénèses*, Rev. biol. du N. de la France, t. iii et iv, 92 pages et une planche.

1898. Saint-Remy, *Complément du Synopsis des Trématodes Monogénèses*, Arch. de Parasitologie, t. i, p. 521-571.

1899. Setti, *Contributo per una revisione dei Tristomi : II, Nuovae Sinonimie fra i Tristomi* (T. rotundum *Goto* = T. coccineum *Cuvier*), Boll. dei Musei di Zool. e Anat. comp. della R. Univ. di Genova, n° 75.

1904. Stafford, *Trematodes from Canadian Fishes*, Zool. Anzeiger, t. xxvii.

1886. Stossich, *I Distomi dei Pesci marini e d'acqua dolce*, Programma del Ginnasio com. sup. di Trieste dell' anno 1886 ; 66 p. in-8°.

1879. Taschenberg, *Beiträge zur Kenntniss ectoparasitischer mariner Trematoden*, Abhandl. d. naturforsch. Gesellschaft in Halle, t. xiv, p. 293-303 avec 2 planches.

1880. Taschenberg, *Ueber* Tristomum molae *Blanch.*, Zool. Anzeiger, 3e ann., p. 17-18.

1935. Timon-David, *Sur les Wedlia parasites de l'estomac du Thon (Trem. Didymozoonidae)*, Bull. Inst. Océanographique, n° 670, 11 pages avec 5 fig. dans le texte.

1937. Timon-David, *Étude sur les Trématodes parasites des Poissons du golfe de Marseille*, Bull. Inst. Océanogr., n° 717, 24 pages avec 19 fig. dans le texte.

1875. Verrill, *Brief Contribution to Zoology from the Museum of Yale College*, n° 33, Res. of dredging Exped. of the new England Coast in 1874.

1879. Villot, *Organisation et développement de quelques espèces de Trématodes endoparasites marins*, Ann. d. Sc. nat., 6e sér., Zool., t. viii, 40 pages, pl. v-x, p. 2, 3-18 ; pl. v, 8 ; vi, 1-9 ; vii, 1-3 ; viii, 1-10.

1858. Wagener, *Enthelminthica n° vi : über* Distoma campanula *Duj.* (Gasterostoma fimbriatum *Sieb.*) *und* Monostoma bipartitum *Wedl*, Arch. f. Naturgesch., p. 250-256, pl. ix.

1855. Wedl, *Helminthologische Notizen*, Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wiss. (math. nat. Cl.), t. xvi, Wien, p. 371-395 avec 3 planches.

1934. Yamaguti, *Studies on the Helminth Fauna of Japan. Part. 2. Trematodes of Fishes I*, Tokyo, Japanese Journ. of Zoology, 541 pages avec 145 figures dans le texte.

INDEX ALPHABÉTIQUE

	Pages
Accacladocœlium (Genre) Odhner 1928	40
Accacladocœlium alveolatum Robinson 1934	41
Accacladocœlium macrocotyle (Diesing 1858) Odhner 1928	40
Accacladocœlium nigroflavum (Rudolphi 1819) Odhner 1928	41
Accacœliidae (Fam. des) Dollfus 1923	38
Accacœliinae (S.-fam. des) Odhner 1911	39
Accacœlium (Genre) Monticelli 1893	39
Accacœlium contortum (Rud. 1819) Looss 1899	39
Anaporrhutinae (S.-fam. des) Looss 1901	17
Aphanhystera (Genre) n. g.	25
Aphanhystera monacensis n. g., n. sp.	25
Aphanhysterinae (S.-fam. des) n. sf.	25
Azygiidae (Fam. des) Odhner 1911 emend.	20
Azygiidea (Section des) n. s.	20
Azygiinae (S.-fam. des) n. sf.	20
Botulidae (Fam. des) n. f.	26
Botulus (Genre) n. g.	26
Botulus alepidosauri n. g., n. sp.	26
Calinella (Genre) Monticelli 1910	52
Calinella craneola Monticelli 1910	52
Campyla (Genre) Cobbold 1858	18
Campyla cypha n. sp.	18
Campylidae (Fam. des) Odhner 1905	18
Capsala sens. str. (Genre) Bosc 1811	8
Capsala Martinierei Bosc 1811 (J. Guiart emend.).	8
Didymocystis (Genre) Ariola 1902	46
Didymocystis lanceolata n. sp.	48
Didymocystis macrorchis n. sp.	49
Didymocystis thynni (Tasch. 1879) Dollfus 1926.	46
Didymocystis Wedli Ariola 1902	47
Didymozoidae (Fam. des) Poche 1907	42
Digena (Ordre des) (Van Beneden 1858) Olsson emend. 1893	17
Dinura (Genre) nom. emend.	36
Dinura tornata (Rudolphi 1819) Looss 1907	37
Dinurinae (S.-fam. des) Fuhrmann 1928	36
Distomes (Groupe des) ayant de nombreux testicules en arrière de l'ovaire	17
Distomes (Groupe des) ayant deux testicules en arrière de l'ovaire	18
Distomes (Groupe des) ayant deux testicules en avant de l'ovaire	26
Gorgoderidae (Fam. des) Looss 1901	17
Hemiuridae (Fam. des) Dollfus 1935	33
Hirudinella (Genre) (Garsin 1730) De Blainv. 1824.	28
Hirudinella phalloidea n. sp.	28
Hirudinella fusca (Poirier 1885)	30
Hirudinella Poirieri (Moniez 1891)	31
Hirudinella sp.	33
Hirudinellidae (Fam. des) Dollfus 1932	28
Hirudinellidea (Sect. des) Dollfus 1932	26
Lecithochirium (Genre) Lühe 1901	35
Lecithochirium gravidum Looss 1907	36
Lecithochirium rufoviride (Rud. 1819) Lühe 1901.	35
Mneiodhneria (Genre) Dollfus 1935	38
Mneiodhneria foliatum (Lint. 1898) Dollf. 1935	38
Monocotylidae (Fam. des) Taschenberg 1879	5
Monogena (Ordre des) Van Beneden 1858	5 et 52
Monopisthocotylinea (S.-ordre des) Odhner.	5 et 52
Nematobothrium (Genre) Van Beneden 1858	42
Nematobothrium Guernei Moniez 1890	43
Nematobothrium latum n. sp.	42
Otodistoma (Genre) Staff. 1904	21
Otodistoma scymni (Risso 1826) emend. Monticelli 1892	21
Probolitrema (Genre) Looss 1902	17
Probolitrema Richiardii (Lopez 1888)	17
Pseudocotyle (Genre) V. Beneden et Hesse 1865.	5
Pseudocotyle lepidorhini n. sp.	5
Pseudocotylinae (S.-fam. des) Monticelli 1903	5
Sterrhurinae (S.-fam. des) Looss 1908	33
Sterrhurus (Genre) Looss 1907	33
Sterrhurus fusiformis (Lühe 1901) Looss 1907	33
Sterrhurus magnacetabulum n. sp.	34
Tetrochetinae (S.-fam. des) Looss 1912	38
Tricotyla n. g.	13
Tricotyla cutaneum nom. nov.	13
Tricotyla thynni n. g., n. sp.	16
Tristoma sens. str. (Genre) Cuvier 1817	7
Tristoma Fuhrmanni n. sp.	7
Tristomella n. g.	10
Tristomella Grimaldii n. g., n. sp.	11
Tristomidae (Fam. des) Taschenberg 1879	6
Tristominae (S.-fam. des) Monticelli 1892	6
Udonellidae (Fam. des) V. Ben. et Hesse 1863.	52
Wedlia (Genre) Cobb. 1861 (Odhn. emend. 1907).	51
Wedlia bipartita (Wedl 1855) Cobbold 1861	51
Wedlia orientalis Yamaguti 1934	51

TABLE MÉTHODIQUE DES MATIÈRES

Pages

Introduction 3
Partie descriptive 5
Ordre des Monogena Van Beneden 1858 5
Sous-ordre des Monopisthocotylinea Odhner 5
Famille des Monocotylidae Taschenberg 1879 5
Sous-famille des Pseudocotylinae Monticelli 1903 5
Genre **Pseudocotyle** Van Beneden et Hesse 1865 5
1. *Pseudocotyle lepidorhini* n. sp. 5
Famille des Tristomidae Taschenberg 1879 6
Sous-famille des Tristominae Monticelli 1892 6
Genre **Tristoma** sens. str. Cuvier 1817 7
Genre **Capsala** sens. str. Bosc 1811 8
2. *Capsala Martinierei* Bosc 1811 (J. Guiart emend.) 8
Genre **Tristomella** n. g. 10
3. *Tristomella Grimaldii* n. g., n. sp. 11
Genre **Tricotyla** n. g. 13
4. *Tricotyla* (n. g.) *cutaneum* nom. nov. 13
5. *Tricotyla thynni* n. g., n. sp. 16
Ordre des Digena (Van Beneden 1858) Olsson emend. 1893 17
I. — Groupe des Distomes ayant de nombreux testicules en arrière de l'ovaire 17
Famille des Gorgoderidae Looss 1901 17
Sous-famille des Anaporrhutinae Looss 1901 17
Genre **Probolitrema** Looss 1902 17
6. *Probolitrema Richiardii* (Lopez 1888) Looss 1902 17
II. — Groupe des Distomes ayant deux testicules en arrière de l'ovaire 18
Famille des Campylidae Odhner 1905 (J. Guiart emend.) 18
Genre **Campyla** Cobbold 1858 (J. Guiart emend.) 18
7. *Campyla cypha* n. sp. 18
Section des Azygiidea n. s. 20
Famille des Azygiidae Odhner 1911, emend. 20
Sous-famille des Azygiinae n. sf. 20
Genre **Otodistoma** Stafford 1904 21
8. *Otodistoma scymni* (Risso 1826) emend. Monticelli 1892 21
Exemplaires d'*Echinorhinus bruchus* (= *spinosus*) 21
Exemplaires de *Centroscymnus cœlolepis* 23
Sous-famille des Aphanhysterinae n. sf. 25

Pages

Genre **Aphanhystera** n. g. 25
9. *Aphanhystera monacensis* n. g., n. sp. 25
III. — Groupe des Distomes ayant les deux testicules en avant de l'ovaire 26
Section des Hirudinellidea R. Dollfus 1932 26
Famille des Botulidae n. f. 26
Genre **Botulus** n. g. 26
10. *Botulus alepidosauri* n. g., n. sp. 26
Famille des Hirudinellidae R. Dollfus 1932 28
Genre **Hirudinella** (Garsin 1730) De Blainville 1824 28
11. *Hirudinella phalloidea* n. sp. 28
12. *Hirudinella fusca* (Poirier 1885) nec Bosc 1802 30
13. *Hirudinella Poirieri* (Moniez 1891) Dollfus 1935 31
14. *Hirudinella* sp. 33
Famille des Hemiuridae R. Dollfus 1935 33
Sous-famille des Sterrhurinae Looss 1908 33
Genre **Sterrhurus** Looss 1907 33
15. *Sterrhurus fusiformis* (Lühe 1901) Looss 1907 33
16. *Sterrhurus magnacetabulum* n. sp. 34
Genre **Lecithochirium** Lühe 1901 35
17. *Lecithochirium rufoviride* (Rudolphi 1819) Lühe 1901 35
18. *Lecithochirium gravidum* Looss 1907 36
Sous-famille des Dinurinae Fuhrmann 1928 36
Genre **Dinura** nom. emend. 36
19. *Dinura tornata* (Rudolphi 1819) Looss 1907 37
Famille des Accacœliidae Dollfus 1923 38
Sous-famille des Tetrochetinae Looss 1912 38
Genre **Mneiodhneria** Dollfus 1935 38
20. *Mneiodhneria foliatum* (Linton 1898) Dollfus 1935 38
Sous-famille des Accacœlinae Odhner 1911 39
Genre **Accacœlium** Monticelli 1893 39
21. *Accacœlium contortum* (Rudolphi 1819) Looss 1899 39
Genre **Accacladocœlium** Odhner 1928 40
22. *Accacladocœlium macrocotyle* (Diesing 1858) Odhner 1928 40
23. *Accacladocœlium nigroflavum* (Rudolphi 1819) Odhner 1928 41
24. *Accacladocœlium alveolatum* Robinson 1934 41
Famille des Didymozoidae Poche 1907 42
Genre **Nematobothrium** Van Beneden 1858 42
25. *Nematobothrium latum* n. sp. 42
26. *Nematobothrium Guernei* R. Moniez 1890 43
Genre **Didymocystis** Ariola 1902 46

Pages

27. *Didymocystis thynni* (Taschenberg 1879) R. Dollfus 1926 46
28. *Didymocystis Wedli* Ariola 1902 47
29. *Didymocystis lanceolata* n. sp. 48
30. *Didymocystis macrorchis* n. sp. 49
Genre **Wedlia** Cobbold 1861 (Odhner emend. 1907) 51
31. *Wedlia bipartita* (Wedl 1855) Cobbold 1861 51
32. *Wedlia orientalis* Yamaguti 1934 51
Appendice aux Monopisthocotylinea Odhner (p. 5) 52
Famille des Udonellidae V. Ben. et Hesse 1863 52
Genre **Calinella** Monticelli 1910 52
33. *Calinella craneola* Monticelli 1910 52
Tableaux des espèces recueillies aux différentes stations 55
Campagnes de 1886 à 1912 ..... 56 à 61
Répartition géographique des parasites 62
Index alphabétique des parasites avec leurs hôtes 63
Index systématique des hôtes avec leurs parasites 64
Index bibliographique 65
Index alphabétique 71
Table méthodique des matières 73

ERRATUM

Page 11, ligne 14 : supprimer le dernier — 3^{mm}.

Page 15, ligne 19 : au lieu de 16^{mm} lire $16^{mm}7$.

Page 24, ligne 11 : au lieu de $1^{mm}5$ lire 1^{mm}.

Page 24, ligne 13 : au lieu de $26^{mm} \times 3^{mm}6 \times 1^{mm}5$ lire $26^{mm}7 \times 3^{mm}6 \times 1^{mm}25$.

Page 32, ligne 4 : au lieu de 10^{mm} lire $10^{mm}5$.

Page 58, Stn. 1145, colonne des profondeurs : au lieu de 17 lire 16.

Page 62 : on supprimera les trois lignes concernant *Calinella craneola*, qui n'ont pas été introduites dans ce tableau par l'auteur.

Page 63 : à *Didymocystis thynni*, au lieu de 1878 lire 1879.

Page 63 : à *Wedlia bipartita*, au lieu de 1885 lire 1855.

Page 64 : 2e colonne, Sélaciens : *Calinella craneola* n'est pas un parasite de *Carcharias Milberti*, mais de son Copépode parasite : *Alebion carchariae*.

LÉGENDE DE LA PLANCHE A

Pages

Fig. 1. TRISTOMIDAE : ventouse fermée 7

— 2. TRISTOMIDAE : ventouse ouverte 7

— 3. TRISTOMELLA GRIMALDII n. g., n. sp. 11

Sur la peau de *Mola mola* ; 3mm × 2mm5 ; × 26. Schéma de l'exemplaire photographié Pl. I, fig. 7, pour montrer la structure de la ventouse postérieure ouverte.

— 4. APHANHYSTERA MONACENSIS n. g., n. sp. 25

Estomac du *Centroscymnus cœlolepis* ; longueur : 16mm ; × 7mm5 ; *ci*, culs-de-sac intestinaux ; *gc*, glande coquillière ; *ld*, lèvre dorsale ; *o*, ovaire ; *pc*, poche du cirre ; *t*, testicules ; *vb*, ventouse buccale ; *ve*, vésicule excrétrice ; *vg*, vitellogènes ; *vp*, ventouse postérieure.

— 5. BOTULUS ALEPIDOSAURI n. g., n. sp. 26

Intestin d'*Alepidosaurus ferox* ; 27mm × 7mm. Coupe sagittale de l'extrémité antérieure ; *ci*, commencement des culs-de-sac intestinaux ; *m*, métraterme ; *o*, ovaire ; *pg*, pore génital ; *ph*, pharynx ; *sg*, sinus génital ; *t*, testicules ; *u*, utérus ; *vb*, ventouse buccale ; *vp*, ventouse postérieure ; *vs*, vésicule séminale.

— 6. HIRUDINELLA POIRIERI (Moniez 1891) 31

Estomac de *Thynnus alalonga* ; longueur : 15mm ; × 4,5. Un exemplaire type de Moniez, légèrement schématisé, profil et face ; voir les photographies de la Pl. II, fig. 30 et 31.

— 7. STERRHURUS MAGNACETABULUM n. sp. 34

Estomac de *Synaphobranchus pinnatus* ; 5mm5 × 2mm5 ; × 23. En arrière de l'énorme ventouse postérieure se voit l'emplacement de l'utérus (*u*) et les glandes vitellogenes en bananes (*vg*).

— 8. LECITHOCHIRIUM RUFOVIRIDE (Rudolphi 1819) 35

Estomac de *Conger conger* ; 3mm5 × 2mm ; × 23. Exemplaire sur lequel se trouvaient fixés 4 *Lecithochirium gravidum*, qui en ont été détachés ; on distingue nettement les portions du tégument qui avaient été aspirées dans les ventouses postérieures, sur la cavité desquelles elles se sont moulées.

— 9. LECITHOCHIRIUM RUFOVIRIDE (Rudolphi 1819) 35

Estomac du Congre ; 4mm × 2mm5 ; × 23 ; *o*, ovaire ; *pe*, pore excréteur ; *t*, testicules ; *u*, utérus ; *vg*, vitellogènes lobés.

— 10. LECITHOCHIRIUM GRAVIDUM LOOSS 1907 36

Estomac de *Conger conger* ; corps : 1mm5 × 0mm75 ; queue : 1mm5 × 0mm50 ; × 23. Exemplaire à queue dévaginée : *u*, utérus ; *ve*, vésicule excrétrice ; *vg*, vitellogènes lobés ; *vp*, ventouse postérieure.

LÉGENDE DE LA PLANCHE A (suite)

Pages

Fig. 11. ACCACLADOCŒLIUM ALVEOLATUM Robinson 1934 41

Intestin de *Mola mola* ; longueur : 6mm ; × 14 ; *gc*, glande coquillière ; *o*, ovaire ; *t*, testicules ; *u*, utérus ; *vb*, ventouse buccale ; *vg*, glandes vitellogènes ; *vp*, ventouse postérieure.

— 12. DIDYMOCYSTIS WEDLI Ariola 1902 47

Branchies de *Thynnus alalonga* ; grand diamètre : 1mm5 ; individu isolé ; × 24.

— 13. DIDYMOCYSTIS MACRORCHIS n. sp. 49

Kystes des lamelles branchiales de *Thynnus alalonga* ; 2mm5 à 7mm × 1 à 2mm ; × 12. *A* et *B*, disposition la plus fréquente des deux individus ; *C* et *D*, disposition exceptionnelle.

— 14. DIDYMOCYSTIS MACRORCHIS n. sp. 49

Branchies du *Thynnus alalonga* ; 5mm × 0mm75 ; × 24. *A*, individu isolé : *ci*, culs-de-sac intestinaux ; *ec*, extrémité céphalique ; *t*, testicules ; *u*, utérus ; *B* et *C*, les deux faces d'un autre individu tel qu'il se présente normalement.

LÉGENDE DE LA PLANCHE I

MONOCOTYLIDAE

Pages

Fig. 1. PSEUDOCOTYLE LEPIDORHINI n. sp. 5

Sur la peau de *Lepidorhinus squamosus*, Atlantique ; dimensions : 7mm5 × 4mm ; microphotographie ; × 12. Cet exemplaire montre une véritable injection des glandes vitellogènes et des vitelloductes.

— 2. PSEUDOCOTYLE LEPIDORHINI n. sp. 5

Sur la peau de *Lepidorhinus squamosus*, Atlantique ; dimensions : 3mm × 1mm5 ; microphotographie ; × 32. Cet exemplaire montre surtout la structure du tube digestif.

— 3. CAPSALA MARTINIEREI Bosc 1811 (J. Guiart emend.) 8

Sur la peau de *Mola mola*, Manche ; dimensions : 26mm × 25mm et 21mm × 23mm ; × 2. A gauche, exemplaire vu par la face dorsale pour montrer les taches ; à droite, exemplaire vu par la face ventrale pour montrer la ventouse postérieure fermée.

— 4. CAPSALA MARTINIEREI Bosc 1811 (J. Guiart emend.) 8

Sur la peau de *Mola mola*, Atlantique ; dimensions : 20mm5 × 23mm5 ; microphotographie ; × 3,5. Cette préparation montre une injection naturelle parfaite du tube digestif.

LÉGENDE DE LA PLANCHE I (suite)

MONOCOTYLIDAE (suite)

Pages

Fig. 5. CAPSALA MARTINIEREI Bosc 1811 (J. Guiart emend.) 8

Sur la peau de *Mola mola*, Atlantique ; dimensions : 20mm5 × 23mm5 ; microphotographie ; × 8,5. Même exemplaire que précédemment après disparition de l'injection digestive ; on distingue maintenant les taches foncées de la face dorsale.

— 6. CAPSALA MARTINIERI Bosc 1811 (J. Guiart emend.) 8

Sur la peau de *Mola mola*, Atlantique ; dimensions : 12mm5 × 12mm5 ; microphotographie ; × 7,5. Ici l'injection porte plutôt sur l'appareil vitellogène ; en arrière des ventouses antérieures on voit la papille buccale avec les dents chitineuses qui la recouvrent ; plus en arrière et latéralement les deux vésicules excrétrices.

— 7. TRISTOMELLA GRIMALDII n. sp. 11

Sur la peau de *Mola mola*, Méditerranée ; dimensions : 3mm × 2mm5 ; microphotographie ; × 26. On distingue nettement les ventouses et les deux vésicules excrétrices.

— 8. TRICOTYLA (n. g.) CUTANEUM nom. nov. 13

Sur la peau de *Mola mola*, Atlantique ; dimensions : 14mm × 15mm ; × 3. Le diamètre de la ventouse postérieure (8mm) est supérieur à la moitié de la longueur du corps (7mm5) ; exemplaires conservés dans la solution formolée.

— 9. TRICOTYLA (n. g.) CUTANEUM nom. nov. 13

Sur la peau de *Mola mola*, Atlantique ; dimensions : 12mm5 × 14mm ; ventouse postérieure : 7mm3 ; microphotographie ; × 6. La ventouse postérieure est plus grande que la demi-longueur du corps ; on distingue nettement les 2 vésicules excrétrices, ainsi que l'abondance des vitellogènes entre les ramifications intestinales.

— 10. TRICOTYLA (n. g.) CUTANEUM nom. nov. 13

Sur la peau de *Mola mola*, Méditerranée ; dimensions : 21mm × 20mm ; 21mm × 23mm ; × 2. Le diamètre de la ventouse postérieure (9mm) est inférieur à la moitié de la longueur du corps (10mm5) ; exemplaires conservés dans l'alcool à 70°.

— 11. TRICOTYLA (n. g.) CUTANEUM nom. nov. 13

Sur la peau de *Mola mola*, Méditerranée ; dimensions : 14mm5 × 14mm ; ventouse postérieure : 6mm5 ; microphotographie ; × 5. La ventouse postérieure est plus petite que la demi-longueur du corps ; on distingue nettement les 2 vésicules excrétrices et les testicules limités par le vitelloducte avec le réservoir vitellin.

— 12. TRICOTYLA THYNNI n. sp. 16

Sur les branchies du Germon (*Thynnus alalonga*), Atlantique ; dimensions : 6mm × 6mm5 ; microphotographie ; × 12.

LÉGENDE DE LA PLANCHE I (suite)

Gorgoderidae

Pages

Fig. 13. Probolitrema Richiardii (Lopez 1888)..... 17

Dans la cavité générale de *Squalus acanthias*, Méditerranée ; × 2.

— 14. Probolitrema Richiardii (Lopez 1888)..... 17

Cavité générale de *Squalus acanthias*, Méditerranée ; dimensions : 13mm × 8mm ; microphotographie ; × 8.

Campylidae

— 15. Campyla cypha n. sp. 18

Voies biliaires de *Delphinus delphis*, Atlantique ; dimensions : 9mm × 1mm ; microphotographie ; × 11. La tache arrondie au milieu du corps est l'utérus ; en arrière sont l'ovaire et les deux testicules, qui se devinent plutôt qu'ils ne se voient ; les vitellogènes occupent surtout la moitié antérieure.

— 16. Campyla cypha n. sp. 18

Voies biliaires de *Delphinus delphis*, Atlantique ; longueur : 9mm ; épaisseur : 0mm5 ; microphotographie ; × 11. L'exemplaire étant photographié de profil, on voit nettement la bosse dorsale formée par l'utérus.

LÉGENDE DE LA PLANCHE II

Azygiidae

Pages

Fig. 17. Otodistoma scymni (Risso 1826) emend. Monticelli 1892..... 21

Deux exemplaires provenant de l'estomac d'*Echinorhinus bruchus*, Atlantique ; × 2 ; à gauche, exemplaire vu de profil ; à droite, exemplaire vu par la face ventrale.

— 18. Otodistoma scymni (Risso 1826) emend. Monticelli 1892..... 21

Deux exemplaires provenant de l'estomac de *Centroscymnus cœlolepis*, Atlantique ; × 2 ; les exemplaires sont vus de profil.

— 19. Otodistoma scymni (Risso 1826) emend. Monticelli 1892..... 21

Deux exemplaires provenant de l'estomac de *Centroscymnus cœlolepis*, Atlantique ; × 2,5 ; à gauche, vu de profil ; à droite, vu par la face ventrale.

LÉGENDE DE LA PLANCHE II (suite)

AZYGIIDAE (suite)

Pages

Fig. 20. OTODISTOMA SCYMNI (Risso 1826) emend. Monticelli 1892..... 21

Exemplaire provenant de l'estomac de *Centroscymnus cœlolepis*, Atlantique ; microphotographie ; × 11. On peut noter le repli antérieur des culs-de-sac intestinaux, la poche du cirre entre les deux ventouses et l'énorme utérus postacétabulaire.

— 21. OTODISTOMA SCYMNI (Risso 1826) emend. Monticelli 1892..... 21

Exemplaire provenant de l'estomac de *Centroscymnus cœlolepis*, Atlantique ; microphotographie ; × 8. Ici on distingue nettement le pharynx, la poche du cirre, l'utérus, les testicules et surtout la disposition très caractéristique des glandes vitellogènes.

— 22. APHANHYSTERA MONACENSIS n. sp. 25

Estomac de *Centroscymnus cœlolepis*, Méditerranée ; × 3. On notera l'extrémité antérieure allongée, le relief formé par la poche du cirre entre les deux ventouses, la ventouse ventrale mamelonnée, enfin l'extrémité postérieure aplatie, plissée et arrondie.

— 23. APHANHYSTERA MONACENSIS n. sp. 25

Estomac de *Centroscymnus cœlolepis*, Méditerranée ; microphotographie ; × 10. On notera surtout la non visibilité de l'utérus et les vitellogènes en Y englobant la glande coquillière, l'ovaire et les deux testicules.

BOTULIDAE

— 24. BOTULUS ALEPIDOSAURI n. g., n. sp. 26

Intestin d'*Alepidosaurus ferox*, Atlantique ; × 2,5. Exemplaire vu par la face ventrale et montrant les deux ventouses.

— 25. BOTULUS ALEPIDOSAURI n. g., n. sp. 26

Intestin d'*Alepidosaurus ferox*, Atlantique ; × 2,5. Exemplaire vu de profil.

— 26. BOTULUS ALEPIDOSAURI n. g., n. sp. 26

Intestin d'*Alepidosaurus ferox*, Atlantique ; microphotographie ; × 15. Coupe transversale passant par la région moyenne du corps et montrant les replis de l'utérus et les deux culs-de-sac intestinaux.

— 27. BOTULUS ALEPIDOSAURI n. g., n. sp. 26

Intestin d'*Alepidosaurus ferox*, Atlantique ; microphotographie ; × 15. Coupe transversale passant par la région postérieure du corps et montrant les glandes vitellogènes, les derniers replis de l'utérus et les culs-de-sac intestinaux.

LÉGENDE DE LA PLANCHE II (suite)

Hirudinellidae

Pages

Fig. 28. **Hirudinella phalloidea** n. sp. 28

Estomac de *Coryphæna hippurus*, Atlantique ; × 3. Exemplaire unique caractérisé par sa ventouse postérieure mamelonnée et par son abdomen globuleux, fortement plissé et bilobé en arrière à la façon d'un scrotum.

— 29. **Hirudinella fusca** (Poirier 1885) nec Bosc 1802 30

Estomac d'un Germon (*Thynnus alalonga*), Atlantique ; × 6. Exemplaire caractérisé surtout par la largeur de son abdomen régulièrement ovalaire ; ce caractère est malheureusement peu visible sur cet exemplaire qui a été photographié presque de profil.

— 30. **Hirudinella Poirieri** (Moniez 1891) R. Dollfus 1935 31

Estomac de Germon (*Thynnus alalonga*), Atlantique ; × 2,5. Quatre des exemplaires types de Moniez photographiés par la face ventrale. On notera la forme caractéristique de l'abdomen, élargi dans sa partie moyenne et se retrécissant ensuite jusque vers l'extrémité postérieure qui est parfois presque en pointe.

— 31. **Hirudinella Poirieri** (Moniez 1891) R. Dollfus 1935 31

Estomac du Germon (*Thynnus alalonga*), Atlantique ; × 2,5. Les mêmes exemplaires que précédemment, photographiés de profil.

— 32. **Hirudinella** sp. 33

Estomac d'un Germon (*Thynnus alalonga*), Atlantique ; × 5. L'abdomen est caractérisé par sa forme régulièrement effilée depuis la base jusqu'à l'extrémité postérieure.

Hemiuridae

— 33. **Sterrhurus fusiformis** (Lühe 1901) Looss 1907 33

Estomac du Congre (*Conger conger*), Atlantique ; dimensions : 3mm × 1mm ; microphotographie ; × 25. Sur la droite on distingue l'extrémité postérieure de deux des glandes vitellogènes en forme de bananes.

— 34. **Sterrhurus magnacetabulum** n. sp. 34

Estomac de *Synaphobranchus pinnatus*, Atlantique ; dimensions : 5mm5 × 2mm5 ; × 19. Microphotographie d'un exemplaire mal conservé, mais montrant du moins l'énormité de la ventouse postérieure et, sur la gauche, les vitellogènes en forme de bananes.

LÉGENDE DE LA PLANCHE III

HEMIURIDAE (suite)

Pages

Fig. 35. LECITHOCHIRIUM RUFOVIRIDE (Rudolphi 1819) Lühe 1901 35

Estomac du Congre (*Conger conger*), Atlantique ; × 9. A gauche exemplaire montrant trois saillies (2 à la base du cou et une à l'extrémité postérieure) au niveau desquelles étaient fixés trois exemplaires de *L. gravidum*. A droite exemplaire avec un *L. gravidum* encore en place.

— 36. LECITHOCHIRIUM RUFOVIRIDE (Rudolphi 1819) Lühe 1901 35

Estomac du Congre (*Conger conger*), Atlantique ; microphotographie ; × 25. Exemplaire de *L. rufoviride* ayant un *L. gravidum* fixé sur sa face dorsale.

— 37. LECITHOCHIRIUM GRAVIDUM Looss 1907 36

Estomac du Congre (*Conger conger*), Atlantique ; microphotographie ; × 35. Trois exemplaires, qui se sont fixés l'un sur l'autre ; deux de ces exemplaires ont leur queue dévaginée.

— 38. DINURA TORNATA (Rudolphi 1819) Looss 1907 37

Estomac de *Coryphæna* sp., Atlantique ; dimensions : $9^{mm} \times 1^{mm}5$; × 13 ; microphotographie. Les ventouses ont ici la même grandeur et ne sont guère séparées que par le pore génital, auquel aboutit le métraterme ; la queue est plus longue que le corps.

— 39. DINURA TORNATA (Rudolphi 1819) Looss 1907 37

Estomac de *Coryphæna* sp., Atlantique ; dimensions : $10^{mm} \times 1^{mm}5$; × 13,5 ; microphotographie. Cette fois la ventouse ventrale est nettement plus grande que la buccale et elles sont séparées par un certain espace, où se voit une partie saillante formée par une évagination de l'atrium génital ; la queue est également plus longue que le corps.

— 40. DINURA TORNATA (Rudolphi 1819) Looss 1907 37

Tube digestif de *Coryphæna hippurus*, Atlantique ; dimensions : $4^{mm}5 \times 1^{mm}5$; × 28 ; microphotographie. Il s'agit d'un exemplaire jeune ; la ventouse ventrale est un peu plus grosse que la buccale et ici encore elles ne sont guère séparées que par le pore génital ; la queue est un peu plus courte que le corps.

ACCACŒLIIDAE

— 41. MNEIODHNERIA FOLIATUM (Linton 1898) Dollfus 1935 38

Intestin de *Mola mola*, Atlantique ; longueur : $7^{mm}5$; × 19,5 ; microphotographie représentant l'animal de profil. La position est caractéristique, ainsi que les prolongements aliformes de l'acetabulum.

LÉGENDE DE LA PLANCHE III (suite)

ACCACŒLIIDÆ (suite)

Pages

Fig. 42. ACCACLADOCŒLIUM MACROCOTYLE (Diesing 1858) Odhner 1928 .. 40

Intestin de *Mola mola*, Atlantique ; dimensions : $4^{mm} \times 1^{mm}$; $\times 26$; microphotographie montrant le cou court, non épineux ; la ventouse ventrale sessile, beaucoup plus grande que la buccale ; on devine les culs-de-sac intestinaux ramifiés ; on voit très nettement les glandes vitellogènes s'étendant depuis le pharynx jusqu'en arrière de l'ovaire, mais occupant surtout le cou ; les trois masses sombres situées en arrière de l'acetabulum sont constituées par les deux testicules et par l'ovaire.

— 43. ACCACLADOCŒLIUM ALVEOLATUM Robinson 1934 41

Intestin de *Mola mola*, Méditerranée ; dimensions : $6^{mm} \times 1^{mm}$; $\times 17,5$; microphotographie ne montrant pas la structure interne, visible cependant au microscope ; le renflement antérieur est occupé par les vitellogènes ; en arrière trois masses sombres ovalaires sont constituées par les deux testicules et l'ovaire ; plus en arrière encore les sinuosités utérines.

DIDYMOZOIDAE

— 44. NEMATOBOTHRIUM LATUM n. sp. 42

Dans un kyste péritonéal de *Thynnus alalonga*, Atlantique ; dimensions : $37^{mm} \times 0^{mm}75$; $\times 4$. La microphotographie représente quatre des tronçons du Ver, dont l'extrémité antérieure (en haut et à droite) et l'extrémité postérieure (en haut et à gauche).

— 45. NEMATOBOTHRIUM GUERNEI R. Moniez 1890..... 43

Branchies de *Thynnus alalonga*, Atlantique ; dimensions : $72^{mm} \times 1^{mm}5$; $\times 4$. Photographie du fragment nº 2. On notera que la cuticule est brisée en simulant des segments ; tous les fragments provenant de Germons différents présentent ce même aspect.

— 46. DIDYMOCYSTIS THYNNI (Taschenberg 1879) R. Dollfus 1926..... 46

Kystes sphériques des branchies d'un *Thynnus alalonga* renfermant chacun deux exemplaires de *Didymocystis thynni* ou de *Wedlia bipartita* ; $\times 1,5$. Le plus gros renferme presque certainement un *Didymocystis thynni* ; Atlantique.

— 47. DIDYMOCYSTIS THYNNI (Taschenberg 1879) R. Dollfus 1926..... 46

Contenu d'un gros kyste sphérique du rein de *Thynnus alalonga* ; $\times 10$. On pourrait croire qu'il s'agit là d'un individu sphérique ; la figure suivante montre qu'en réalité il y a là deux individus accolés.

LÉGENDE DE LA PLANCHE III (fin)

DIDYMOZOIDAE (suite)

Pages

Fig. 48. DIDYMOCYSTIS THYNNI (Taschenberg 1879) R. Dollfus 1926 46

Parasite extrait d'un gros kyste sphérique du rein de *Thynnus alalonga*, Atlantique ; dimensions : 3mm × 2mm ; × 30. Photographie de la coupe transversale d'un parasite analogue à celui de la figure 47 ; cette coupe montre, sans aucun doute possible, qu'il existe en réalité deux individus accolés. Ils sont remplis par l'utérus gorgé d'œufs ; les taches noires sont la coupe d'un long filament sinueux constitué par l'ovaire et par le vitellogène.

— 49. DIDYMOCYSTIS LANCEOLATA n. sp. 48

Deux individus prélevés sous le tégument calcifié des arcs branchiaux de *Thynnus alalonga*, Atlantique ; × 62. Les têtes sont cachées ; on ne distingue que l'arrière-corps des deux individus. Dans la région antérieure proéminente de chacun d'eux, on distingue les deux petits testicules arrondis et accolés.

— 50. DIDYMOCYSTIS LANCEOLATA n. sp. 48

On a isolé un individu d'un couple analogue au précédent ; cette fois on distingue nettement la tête de forme lancéolée ; × 31.

— 51. DIDYMOCYSTIS MACRORCHIS n. sp. 49

Branchies de *Thynnus alalonga*, Atlantique ; × 1,5. Sur le bord de certaines lamelles branchiales on voit les petits kystes allongés renfermant le parasite.

— 52. DIDYMOCYSTIS MACRORCHIS n. sp. 49

Un des kystes précédents monté et photographié ; on distingue deux individus disposés tête-bêche et présentant chacun une région antérieure renflée ; × 26.

— 53. WEDLIA BIPARTITA (Wedl 1855) Cobbold 1861 51

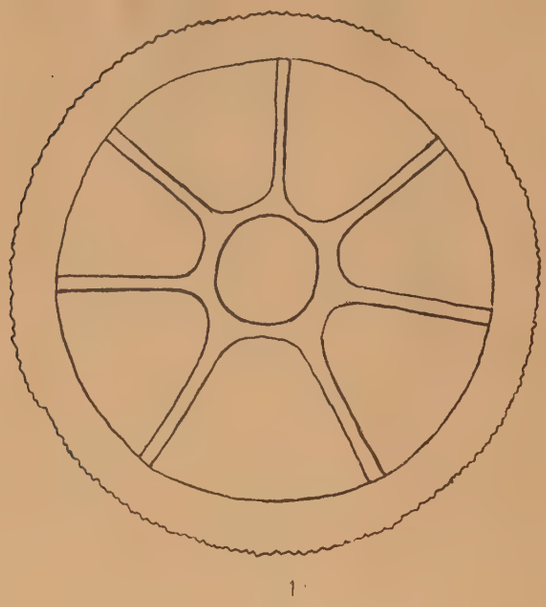
Couple extrait d'un petit kyste sphérique du rein de *Thynnus alalonga*, Atlantique ; il est constitué par un volumineux individu femelle renfermant, dans une cavité centrale, l'individu mâle réduit à la tête et aux testicules ; les deux têtes se voient ici accolées au sommet du couple ; × 10.

— 54. WEDLIA ORIENTALIS Yamaguti 1934 51

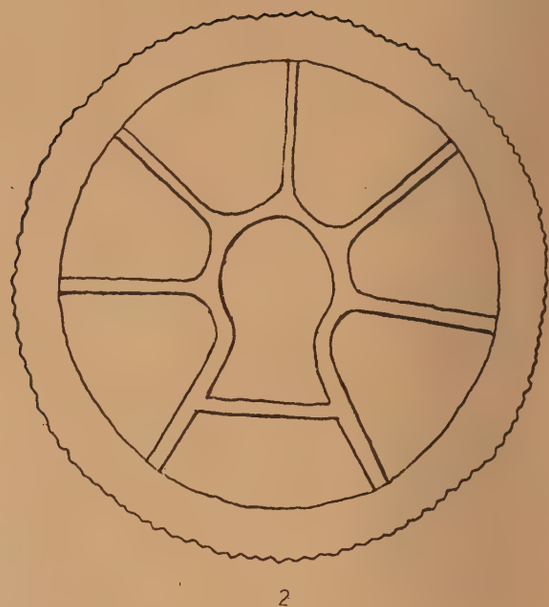
Muqueuse de l'estomac d'un Germon (*Thynnus alalonga*) montrant par transparence les parasites contenus dans la muqueuse ; × 4 ; Atlantique.

— 55. WEDLIA ORIENTALIS Yamaguti 1934 51

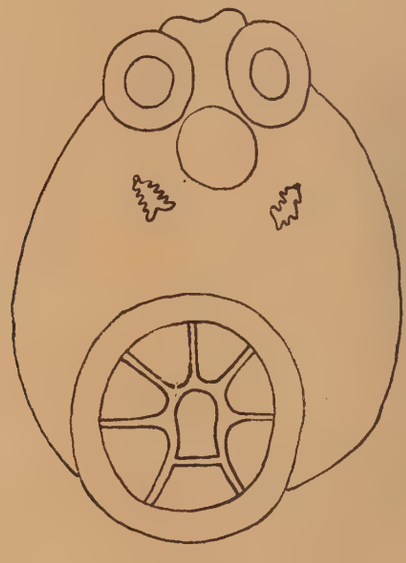
Parasite isolé de la muqueuse ; diamètre : 1mm5 ; × 30. Le parasite semble sphérique, mais en réalité il est constitué sur le même type que *Wedlia bipartita*.



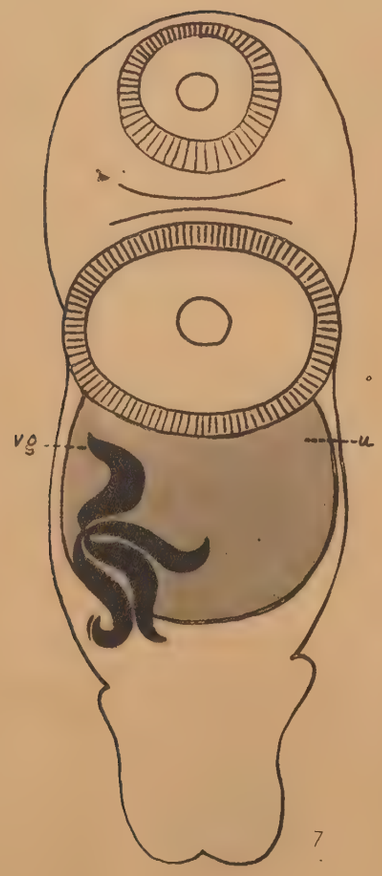
1



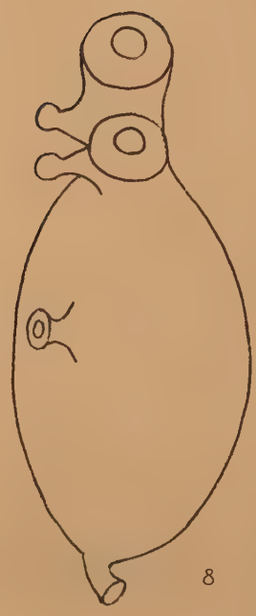
2



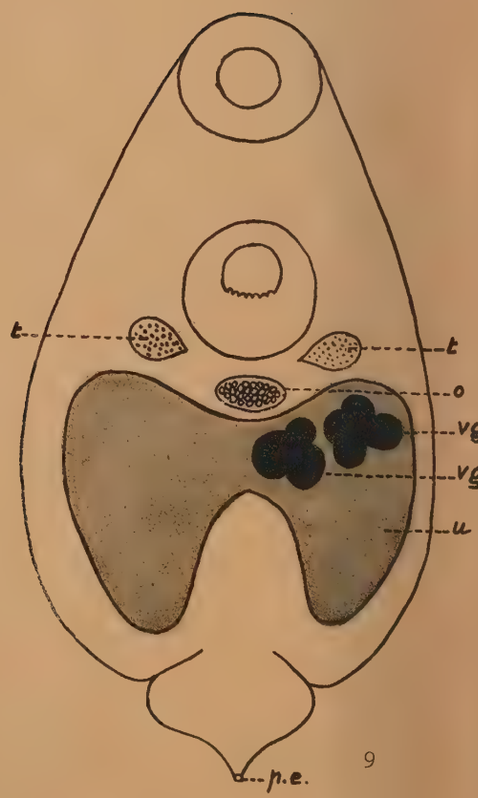
3



7

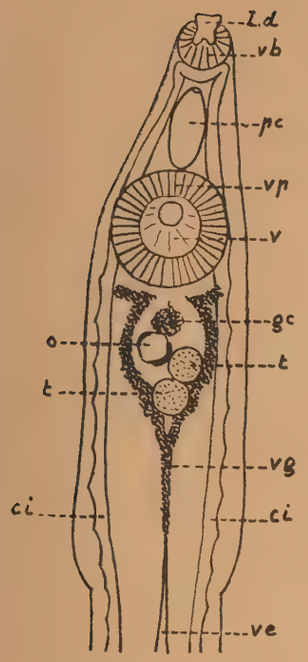


8



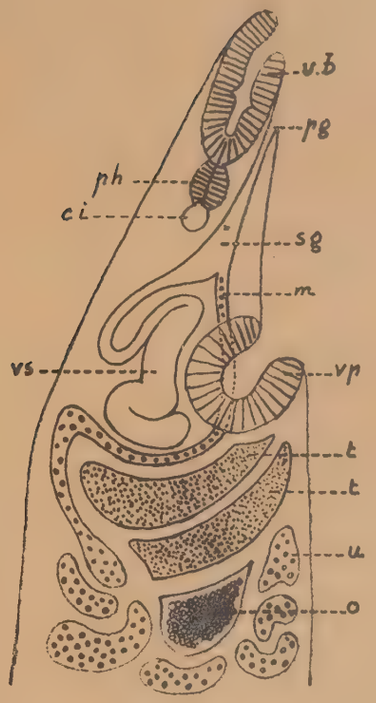
9

Guiart del.

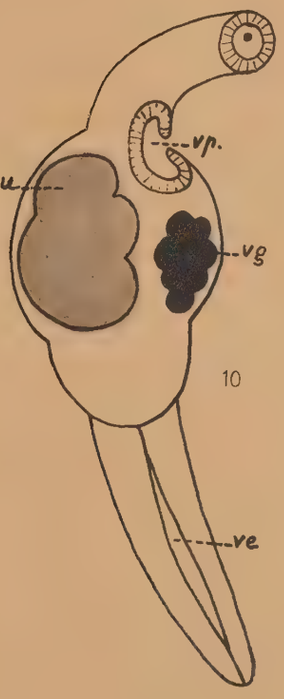


4

6

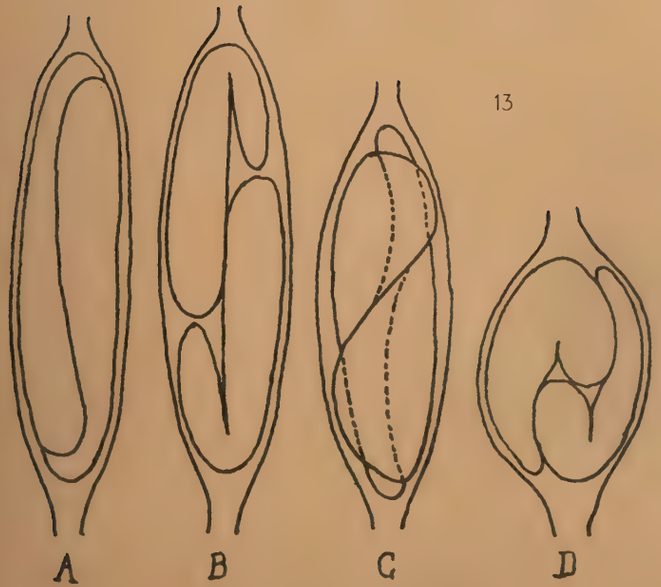


5

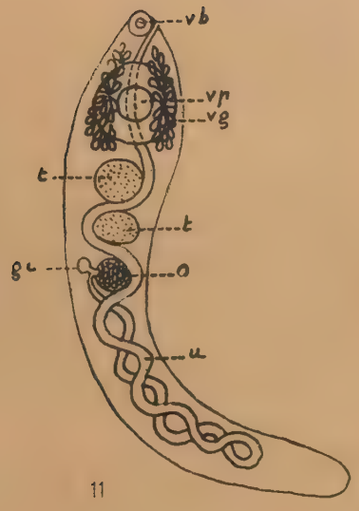


10

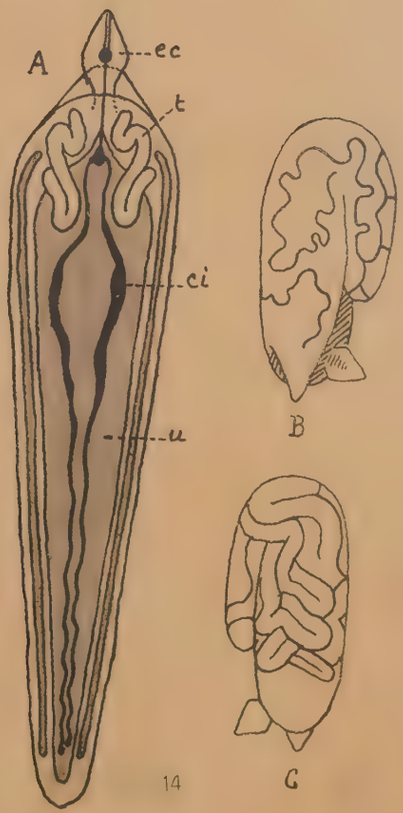
12



13



11



14

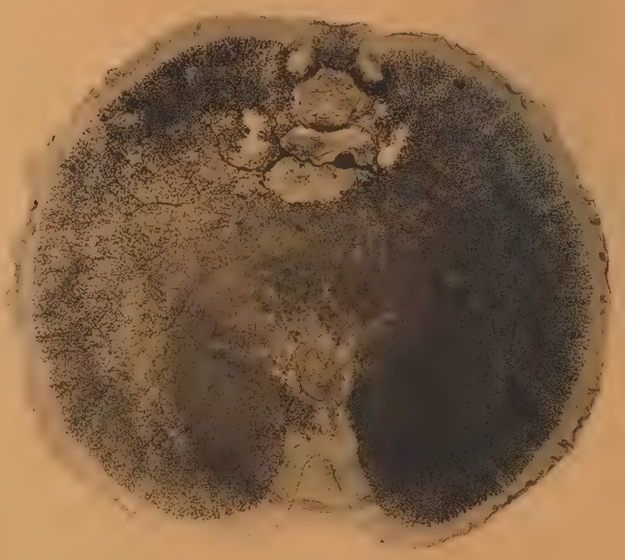
A.D.I.A., IMP., NICE.

1

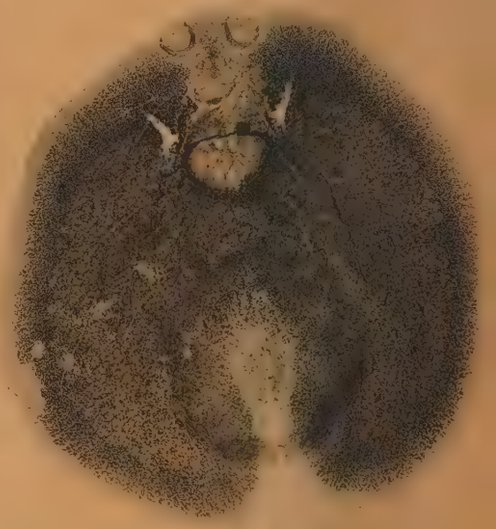
7

6

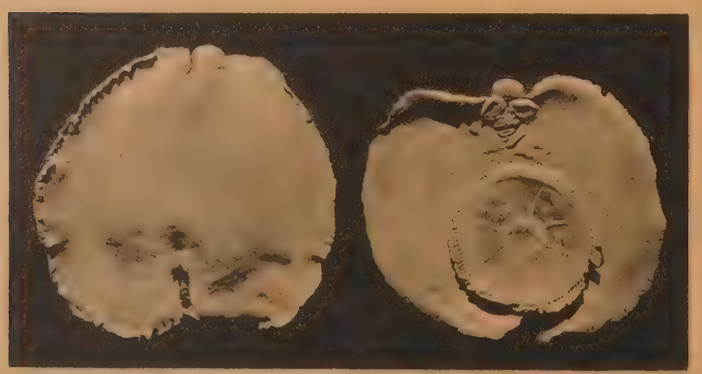
2



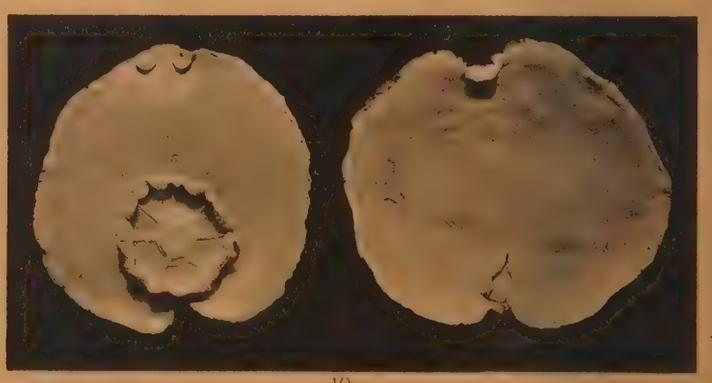
9



11

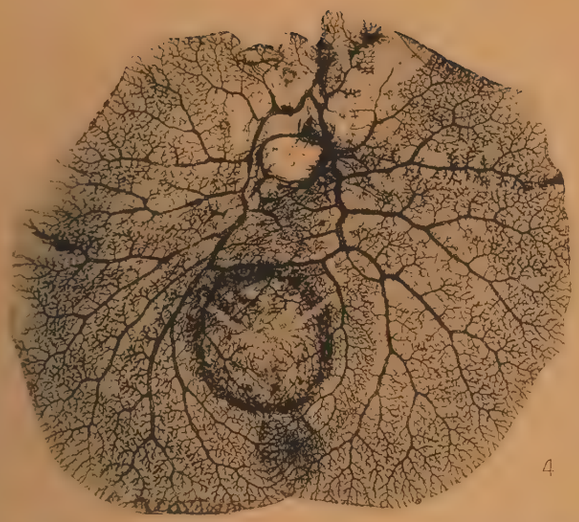


8

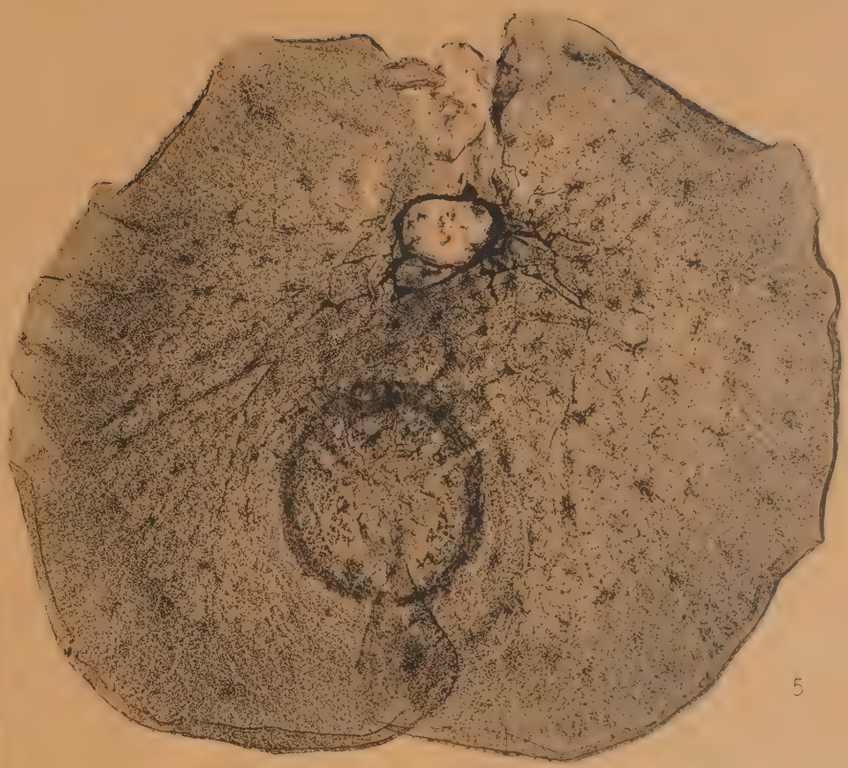


10

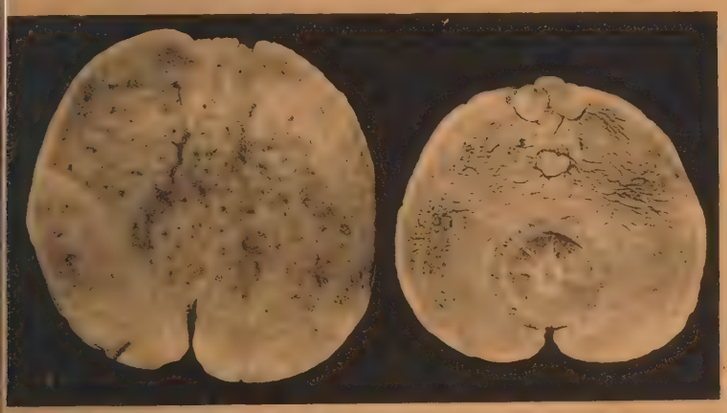
J. GUIART del. et phot.



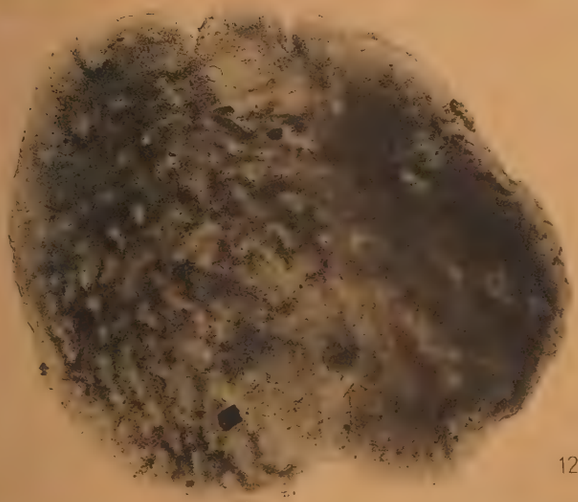
4



5



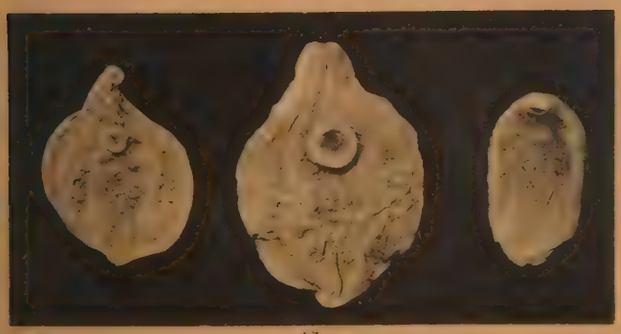
3



12

14

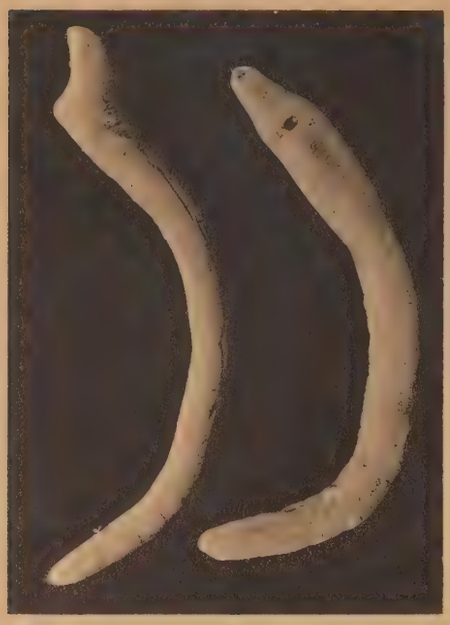
15



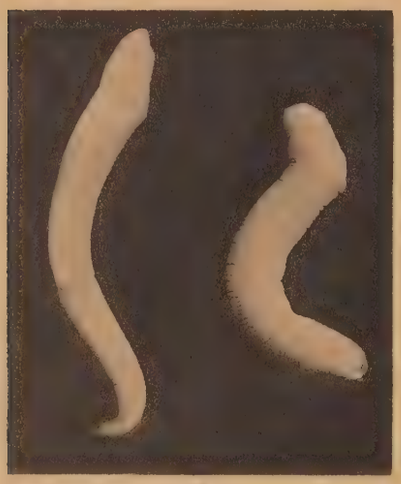
13

16

A.D.I.A., IMP., NICE.



17



18

19

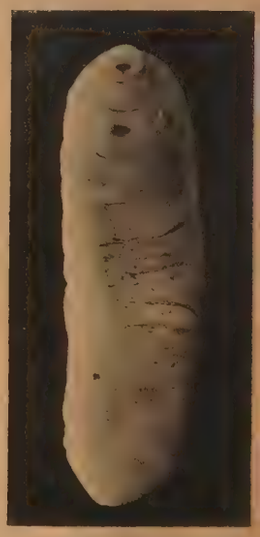
20

21

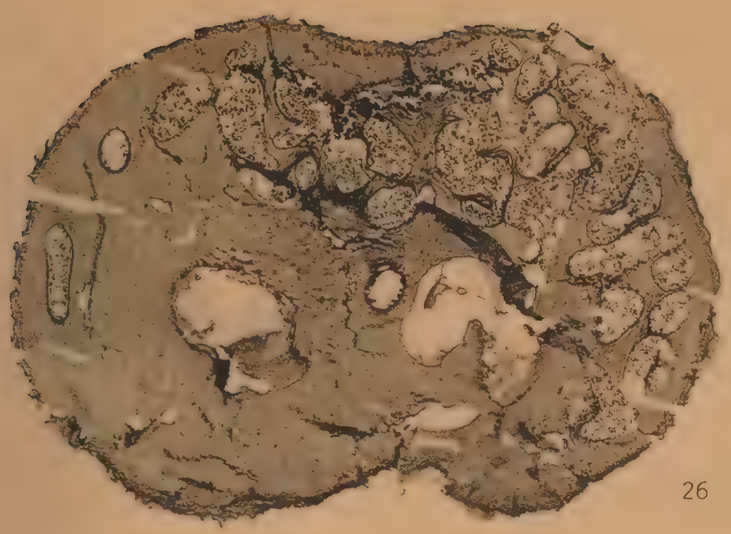
22

23

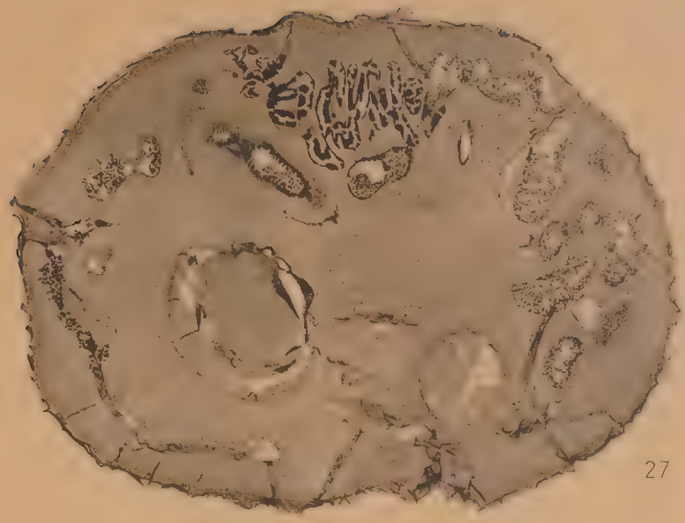
25



24



26



27

28

30

33

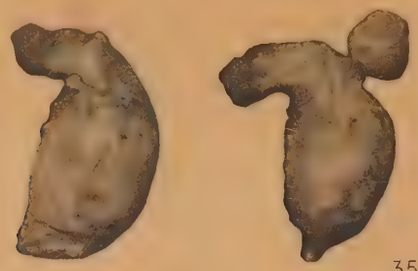
29

31

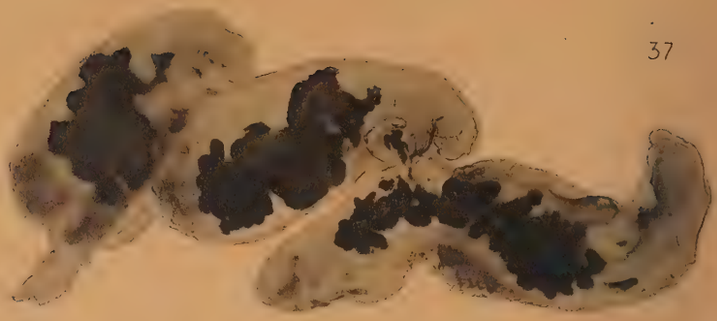
32

34

A.D.I.A., IMP., NICE.



35



37

36

40

41

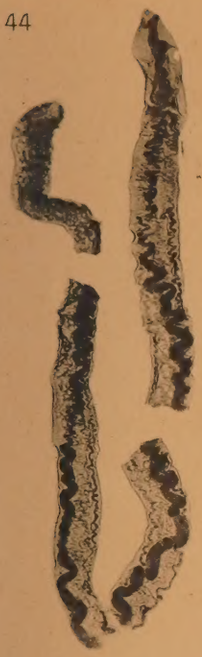
38

39

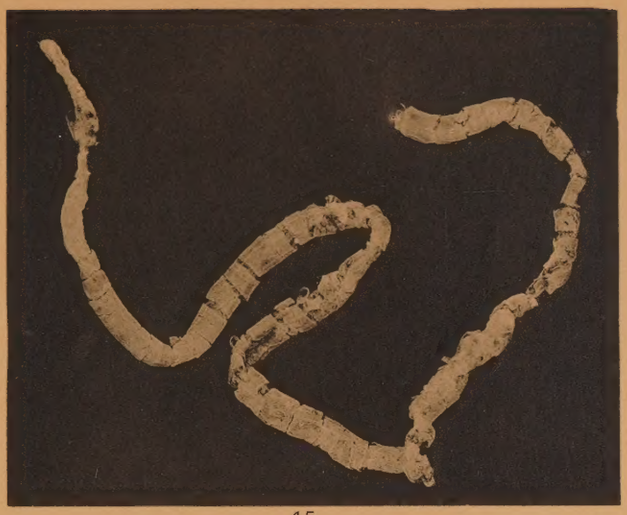
42

43

J. GUIART del. et phot.



44

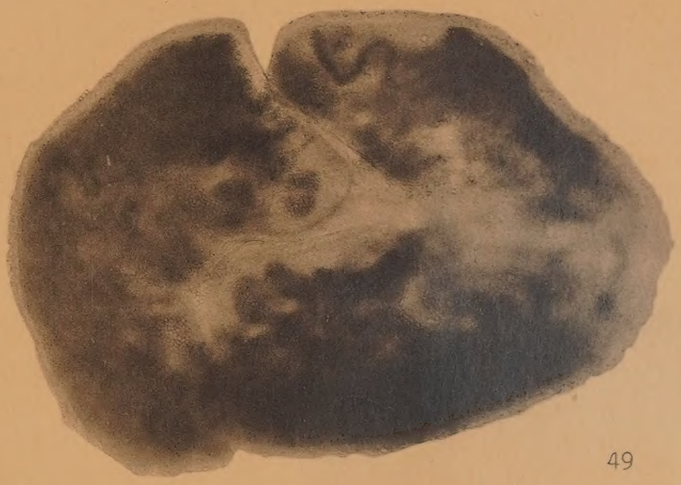


45

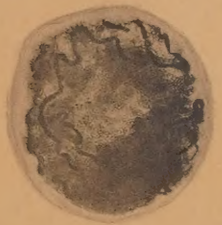
46

47

48



49



55

50

51

52

53

54

A.D.I.A., IMP., NICE.